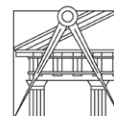


FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA



FACULDADE DE ARQUITETURA
UNIVERSIDADE DE LISBOA

TAXONOMIA E OPERATIVIDADE DO PENSAMENTO ARQUITECTÓNICO ARX: DESENHAR EM MAQUETA

NUNO MATEUS

Tese de Doutoramento em Arquitectura
na especialidade de Teoria e Prática do Projeto



Presidente - Reitor da Universidade de Lisboa

*Vogais - Doctor Simón de Marchan Fiz,
Professor catedrático
Universidad Nacional de Educación a Distancia de Madrid, Espanha;*

*Dottore Gianni Accasto,
Professor catedrático
Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Itália;*

*Doutor Alexandre Vieira Pinto Alves Costa,
Professor catedrático emérito
Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto;*

*Doutora Teresa Frederica Tojal de Valsassina Heitor,
Professora catedrática
Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa;*

*Doutor Manuel António Correia Teixeira,
Professor catedrático
Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa;*

*Doutor Jorge Filipe Ganhão da Cruz Pinto,
Professor catedrático
Faculdade de Arquitectura da Universidade de Lisboa.*

*Ao abrigo do Decreto-Lei nº 230/2009 de 14 de Setembro
Lisboa, 17 de dezembro de 2013*

NOTA PRÉVIA

O estudo que aqui se apresenta constitui uma reflexão sobre o processo mental e operativo do pensamento do arquitecto na sua actividade de projecto. Trata-se de uma actividade de contornos nebulosos, que não se traduz numa explicação escrita sem assistirmos à perda de características vitais do seu funcionamento ou de um discorrer para fora do seu âmbito estrito. Procurámos aqui recorrer às imagens para expandir textualmente o âmbito do que convencionámos entender como escrita, e desdobrar o discurso no campo visual e táctil (porque se trata da construção manual de maquetas) que deixará derivar aquilo que a escrita procurará determinar. A opção de registo recaiu por isso no entrelaçar de um discurso inter-comunicante, de natureza híbrida, em que as imagens não são simples ilustrações do texto escrito, elas são texto em si mesmo.

No decurso deste estudo, a noção de rigor fotográfico para registar determinados temas do método de projecto, foi emergindo como uma linguagem em si mesma. Obrigou-nos a inúmeras sessões fotográficas adicionais, em que foram sendo sucessivamente realizadas novas associações de maquetas, novos posicionamentos, outros enquadramentos, tipos de luz, etc. O resultado, com as mesmas maquetas, alterava-se substancialmente a cada sessão, num acerto progressivo e lento, tão certo como no próprio processo de projecto, diferentes associações abrirem caminhos distintos de invenção e pesquisa.

Todas as imagens da primeira parte, com excepção das apresentadas em Referências, abordam exclusivamente maquetas de trabalho da ARX, em fotos realizadas pelo autor. A segunda parte, para além de imagens de maquetas, apresenta ainda na sua conclusão desenhos rigorosos e fotografias de obra, sendo estas últimas panorâmicas das obras, da autoria de Fernando e Sérgio Guerra.

O facto de este volume ambicionar também constituir-se como parte integrante do trabalho que transporta, fundamenta o seu invulgar formato e paginação no âmbito clássico de trabalhos científicos, tornando-se também ele num ambiente sensorial específico, um verdadeiro objecto háptico. Foi sujeito a três maquetas prévias, para além das inúmeras vagas de decantação da escrita. Como numa obra.

Finalmente, sempre que foi necessário recorrer neste estudo a fontes em outra língua que não a portuguesa, optou-se por uma tradução de autor. Alguns termos foram contudo deixados na língua original das referências bibliográficas consultadas, de forma a preservar a sua substância de uma previsível perda de significado.

Nestes casos foram introduzidos em itálico no decurso normal do texto.

ÍNDICE

PRIMEIRA PARTE

1.	INTRODUÇÃO	3
1.1.	ARX	5
1.2.	Método	8
1.3.	Enquadramento no modelo	10
2.	A MAQUETA EM QUATRO PRÁTICAS DE REFERÊNCIA	15
2.1.	Enquadramento Histórico	17
2.2.	Da Estrutura à Matéria	25
2.3.	Antoni Gaudí e a Maqueta Estrutural	27
2.4.	Frank Gehry e a Maqueta Escultórica	33
2.5.	Peter Eisenman e a Maqueta Mental	42
2.6.	Herzog & de Meuron e a Maqueta Matérica	51
2.7.	Sistematização crítica das práticas de referência	59
3.	TAXONOMIA DAS MAQUETAS NA ARX	63
3.1.1.	A Maqueta na ARX e o Método de Projecto	65
3.1.2.	Análise Taxonómica da Maqueta de Projecto	67
3.2.	Textualidade ou Condições	70
3.2.1.	Aprendizagem - Sobre pensar e fazer	71
3.2.2.	Evolução - Sobre a não estaticidade do método	77
3.2.3.	Insistência e desperdício - Sobre o caminho longo e nem sempre frutuoso	81
3.2.4.	Catarse - Sobre o valor do trabalho sub-consciente	85
3.3.	Texto de fora ou Dados	88
3.3.1.	Contexto - Sobre a leitura da envolvente	89
3.3.2.	Dimensão - Sobre a aferição da massa a construir	95
3.3.3.	Programa - Sobre a materialização das funções do edifício	99
3.4.	Sub-texto ou Caminhos	102
3.4.1.	Princípios e estratégia - Sobre o caminho	103
3.4.2.	Integração - Sobre as relações pre-existências/projecto	107
3.4.3.	Analogia - Sobre o papel da memória	111
3.4.4.	Tradução e linguagem - Sobre o que os edifícios dizem	115
3.5.	Texto para dentro ou Ferramentas	118
3.5.1.	Diagramas - Sobre a abstracção	119
3.5.2.	Sequências paralelas - Sobre o que não se pretende	123
3.5.3.	Sequências progressivas - Sobre o que se pretende	127
3.5.4.	Mudanças de escala - Sobre a especificidade de cada ponto de vista	131















3.6.	Texto de dentro ou Modos	134
3.6.1.	Morfologia - <i>Sobre a origem da forma</i>	135
3.6.2.	Estrutura - <i>Sobre o esqueleto do edifício</i>	139
3.6.3.	Orgânica - <i>Sobre a vida do edifício</i>	143
3.6.4.	Comunicações - <i>Sobre o homem em movimento</i>	147
3.6.5.	Luz - <i>Sobre a vida da matéria</i>	151
3.6.6.	Construtividade - <i>Sobre a modelação dos materiais</i>	155
3.6.7.	Escala humana - <i>Sobre a relatividade da dimensão</i>	159
3.7.	Textos parciais ou Partes	162
3.7.1.	Corte - <i>Sobre a percepção tridimensional do espaço</i>	163
3.7.2.	Fragmentos - <i>Sobre a dissociação</i>	167
3.7.3.	Elementos - <i>Sobre o repetível e a excepção</i>	171
3.7.4.	Objectos - <i>Sobre os projectos dentro do projecto</i>	175
3.7.5.	Detalhe - <i>Sobre a pequenez do lugar da alma e a sua proximidade com o real</i>	179
3.6.	Texto para fora ou Sínteses	182
3.6.1.	Aferição - <i>Sobre o fechar um raciocínio</i>	183
3.6.2.	Finais - <i>Sobre a finalidade das maquetas</i>	187
3.6.3.	Autónomas - <i>Sobre a vida das maquetas para além da obra</i>	191

SEGUNDA PARTE

4.	OPERATIVIDADE DO MÉTODO EM SEIS OBRAS DA ARX	197
4.1.1.	Sobre os projectos seleccionados	199
4.1.2.	Sobre a Operatividade	201
4.2.	Os Projectos	204
4.2.1.	Museu Marítimo de Ílhavo	205
4.2.2.	Casa no Romeirão	231
4.2.3.	Centro Regional de Sangue do Porto	239
4.2.4.	Biblioteca Municipal de Ílhavo	249
4.2.5.	Casa no Martinhal	275
4.2.6.	Escola Superior de Tecnologia do Barreiro	283
5.	ANÁLISE GRÁFICA DA OPERATIVIDADE	303
6.	CONCLUSÃO	327
7.	FICHAS TÉCNICAS	517
8.	BIBLIOGRAFIA	533
9.	ÍNDICE DE IMAGENS	539

ÍNDICE GRÁFICO

1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
49	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
73	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
97	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144
145	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168
169	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192
193	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216
217	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
241	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264
265	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288
289	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312
313	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336
337	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360
361	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384
385	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408
409	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432
433	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456
457	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480
481	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504
505	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528
529	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545							

INTRODUÇÃO			TEXTO
REFERÊNCIAS			MAQUETAS + TEXTO
TAXONOMIA			GRÁFICOS + TEXTO
OPERATIVIDADE			DESENHOS
ANÁLISE GRÁFICA			FOTOGRAFIAS DE OBRA
CONCLUSÃO			
FICHAS TÉCNICAS			
BIBLIOGRAFIA			
ÍNDICE DE IMAGENS			

PRIMEIRA PARTE

1. INTRODUÇÃO

1.1 ARX

Os projectos que dão suporte a este estudo resultam do trabalho desenvolvido pelo autor, no seio da ARX Portugal Arquitectos (ARX), em autoria e responsabilidade partilhada com o arquitecto José Mateus, sendo ambos os fundadores desta prática.

O nome ARX corporiza esta co-autoria que entendemos estender tacitamente a um conjunto alargado de colaboradores arquitectos, engenheiros, clientes e construtores, num processo que pretendemos crítico, colectivo e aberto.

Esta vontade de abertura assenta num projecto profissional de bases teóricas bem definidas, numa opção clara por uma arquitectura permanentemente questionadora e investigadora das suas práticas e consequências na natureza específica dos objectos produzidos. Mais do que uma via que evolui por decantação e acumulação da experiência e da qual possa resultar uma linguagem eventualmente consolidada, aqui procura-se insistentemente questionar os fundamentos, o significado e a consistência dos caminhos do raciocínio de cada projecto. Isto, sob um inegável fascínio latente pelo sentido da descoberta e da motivação de poder permanentemente através da sua superação, vir a contribuir para a expansão do conhecimento da disciplina. Mais do que ter como objecto produzir e comunicar objectos arquitectónicos relevantes, eventualmente belos, uma parte significativa do enfoque do trabalho tem-se concentrado nos processos de concepção e na investigação da sua inter-dependência com os objectos produzidos. Os objectos não são por isso divulgados independentemente dos procedimentos activos da sua formação, assumindo claramente a indissociabilidade processo-objecto. Como resultado desta abordagem ao projecto, as obras da ARX resultam num campo espectral de arquitecturas diversas, sem um léxico fixo, como se constata nas seis obras patentes neste volume. Mais do que procurar nos projectos pontos comuns com os que os antecedem do que relevar a identidade do autor, aqui pesquisa-se através dos dados os caminhos específicos que lhes correspondem, que os particularizam e que tornam genuíno cada projecto. Procura-se aquilo que cada projecto tem de único, a sua identidade próxima. Como se fosse possível voltar sempre ao zero e recomeçar de cada

vez. E, a um certo nível, é essa a ideia de inovação e de superação que se procura, sendo certo que o “novo” se constitui como um desvio ou dilatação do campo de referência, da sedimentação do conhecimento, da experiência e da memória.

A opção e preparação do autor para este caminho específico iniciou-se na Universidade de Columbia (N.Y., 1986) com a expansão de conhecimentos em contexto académico de pós-graduação, com professores como Kenneth Frampton e Beatriz Colomina no campo da teoria, ou Eric Owen Moss e Thom Mayne no projecto. Aqui, pela primeira vez, a maquete dominava os curtos e intensos processos de projecto. Não havia desenho, só manipulação física tridimensional de materiais, em tempo real. Seguiu-se um período de trabalho profissional de cerca de 5 anos, em práticas paradigmáticas, mas distintas, desta via experimental. Primeiro com Peter Eisenman onde a maquete era o instrumento central nos processos de pesquisa morfológica e de interpretação tridimensional de desenhos diagramáticos codificados. Depois com Daniel Libeskind, cujo trabalho oscilava indiscriminadamente entre o desenho e maquete como território semântico, contaminável e contaminante, onde os projectos funcionavam como campos de colagem, complexos e abertos a significados interpretativos.

Foi na sequência desta trajetória que a ARX iniciou actividade (1991), fruto da vontade partilhada dos seus fundadores pela criação de uma prática profissional de forte componente investigadora. A origem da sigla ARX deve-se ao objectivo de salientar a dimensão colectiva das obras de arquitectura em geral, como resultado de uma congregação de esforços de múltiplos actores, não relevando apenas do arquitecto individualmente e identificado no seu nome. Esta opção foi originalmente fundada na irreverência em relação à instituída arquitectura de autor e da necessidade do seu reconhecimento individual pela obra. Mas esta sigla transporta ainda outra intenção conceptual subliminar na sua génese, enquanto contracção de uma palavra maior, **AR**chite**X**ture, já de si uma “construção” feita a partir de outros três conceitos base: Arquitectura, Textura e Texto, que estão na matriz da abordagem disciplinar do atelier ao projecto.

i 1. Oficina ARX.



Decorridos que estão mais de 20 anos de uma intensa produção arquitectónica, que tem estimulado uma continuada procura pelos mais variados canais ligados à profissão (meio académico, *media*, agentes culturais, etc), e não tendo esta obra sido ainda objecto de um estudo sistematizado e aprofundado, apesar da sua inclusão ou referência de forma fragmentária em diversos trabalhos de natureza académica, ela apresenta-se assim como uma oportunidade pertinente de reflexão. Esta será suportada não só pela fundamentação conceptual e teórica dos projectos e especificidade dos métodos propostos, mas também pela sua ulterior materialização na obra construída, podendo através dela ser aferida a sua reciprocidade, ou seja, poderá ser avaliada a forma como nos meios está parte significativa do conteúdo da mensagem¹ que se pretende nesta dissertação identificar e discutir.

As questões que este estudo pretende colocar, prendem-se com a reflexão sobre a essência do acto criativo de projecto e das metodologias específicas para o alimentar, bem como identificar a sua relação com os objectos por elas produzidos, incidindo em particular sobre o uso específico da maquete, como veículo e universo de pesquisa. A esta questão designaremos genericamente como “desenhar em maquete”.

A escolha da maquete como objecto de estudo, deve-se não só à particular importância que esta adquiriu nos nossos processos criativos de projecto, mas também à diversidade de utilizações que assumiu, expandindo largamente, como veremos, as concepções clássicas do seu entendimento e da sua função no projecto.

Numa cultura arquitectónica amplamente dominada pelo desenho, em que, de acordo com Ismael Martinez- Liébana 80% dos conhecimentos adquiridos nos chegam por via da visualidade, tendencialmente teórica e contemplativa, a maquete propõe-nos um meio perceptivo complementar, físico e dinâmico, propenso ao desenvolvimento de uma inteligência táctil².

Não sendo a maquete em si mesma um tema de estudo original, embora pouco tratado nomeadamente enquanto parte do processo criativo, será através de um enfoque particularizado na sua importância no seio dos processos criativos da

1. McLuhan Marshall. Understanding Media, The Extensions of Man. London: MIT Press, p 7

2. MARTINEZ- LIÉBANA, Ismael, *El Sistema Braille o de la palabra “digital” a la inteligencia táctil*, Madrid, UCM. p 3

3. Este trabalho é o corolário decantado de uma série de palestras anuais dadas na Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, no âmbito da unidade curricular de Seminário de apoio ao Projecto Final do Mestrado Integrado em Arquitectura, nomeadamente "Projecto e Morfogénese" em Junho de 2010, "ARX e o Modelo – Probabilidades e Divagações sobre Arquitectura" em Março de 2011 e "Taxonomia e Operatividade do Pensamento Arquitectónico" em Abril de 2012.

ARX que esperamos poder vir, com este estudo, a contribuir com conhecimento novo para a disciplina. Esta pesquisa e suas conclusões, pela ponte que estabelece entre a teoria, o projecto e a obra, dirige-se desde logo ao meio académico ligado ao ensino da arquitectura, em que o autor está envolvido e que o têm motivado³. Tem ainda como destinatários os investigadores das práticas de projecto, tanto no domínio da arquitectura como em outras áreas criativas do conhecimento, a arquitectos envolvidos com a prática profissional de projecto e, evidentemente na própria ARX, natural beneficiária desta aprofundada e sistematizada reflexão sobre as suas práticas e objectivos, e que seguramente virá a afectar o trabalho vindouro.

1.2 Método

O trabalho da ARX tem sido, desde há muito tempo, baseado na construção sistemática de maquetas, apesar de em todas as fases do trabalho, o desenho, em todas as suas acepções, estar sempre mais ou menos presente. Sem pretendermos pôr em causa a sua inquestionável importância nos processos criativos dos arquitectos, e em particular nos da ARX, a análise do papel do desenho cai fora do âmbito específico deste trabalho. É a peculiar e insistente presença tridimensional da maqueta no processo de concepção e gestação de projecto, aquilo que diferencia metodologicamente esta obra: cada projecto evolui através de um leque variado de construções de pequena escala, possibilidades alternativas e testes, muitas vezes através de pesquisas de resultado imprevisível. Trata-se, literalmente, de um processo em permanente construção, que estimula impulsos cognitivos de natureza visual e táctil, em que a presença das mãos e da matéria ampliam os tradicionais canais de aquisição de inteligência.

É neste particular contexto que se fundamenta este estudo, que começará desde logo por levantar, documentar e sistematizar toda esta informação tridimensional, que fica agora disponibilizada. A partir daqui se desencadeará o trabalho de investigação sobre a especificidade do uso da maqueta como objecto e método de trabalho, com o primordial objectivo de que essa observação possa apoiar o aprofundamento do estudo sobre as suas particularidades como meio de concepção,

desenvolvimento e verificação em projecto, mas também como campo de transmissão de ideias, ou seja, avaliar o seu potencial heurístico nos processos de concepção em arquitectura.

Metodologicamente o trabalho apoia-se num enquadramento histórico da presença da maquete nos processos de trabalho dos arquitectos, desde as suas primeiras manifestações na Antiga Grécia, para se deter posteriormente na análise da obra de alguns dos mais importantes paradigmas, arquitectos que, utilizando a maquete nos seus processos de concepção, produziram algumas das mais significativas rupturas no pensamento arquitectónico universal, e que, no nosso entender, conformam o necessário estado da arte sobre o qual este trabalho assenta e deriva enquanto estabelecem um adequado quadro relacional com o objecto deste estudo.

Para melhor compreendermos as particularidades da função da maquete nos processos de concepção da ARX, e uma vez feito o seu levantamento exaustivo, o trabalho de análise começará por desmontar cada projecto às suas unidades mínimas de pesquisa, individualizadas ou agrupadas por afinidades, propondo uma classificação taxonómica que configura um quadro de referência sobre o qual poderão ser lidos os padrões operativos de cada projecto. Esta análise taxonómica procurará ter a abrangência tão extensa quanto a amplitude do espectro de funções atribuídas à maquete nestes processos, enquanto propõe uma hierarquia relacional para as categorias definidas.

Numa segunda fase, serão analisados os processos operativos dos raciocínios de projecto em seis obras construídas (Museu Marítimo de Ílhavo, Casa no Romeirão, Centro Regional de Sangue do Porto, Biblioteca Municipal de Ílhavo, Casa no Martinhal e Escola Superior de Tecnologia do Barreiro), revelando através da sequência de maquetas realizadas em cada caso, os caminhos do pensamento do arquitecto, discutindo os fundamentos das opções tomadas, e referenciando cada passo à matriz taxonómica anteriormente definida.

Finalmente, ambas as partes deste estudo serão sintetizadas num registo gráfico cuja forma permitirá comparar e interpretar criticamente

padrões de comportamento dos processos criativos em cada projecto, seja através da progressão dos raciocínios do arquitecto no interior de uma categoria, seja por combinação entre categorias, desenhando linearidades e cruzamentos. É sobre este interface analítico que assentará a discussão crítica final e a conclusão desta dissertação, que se completa e valida na obra construída.

1.3 Enquadramento no modelo

Esta dissertação pretende submeter-se a concurso sob as normas do DL 230/2009, cujos destinatários são os “criadores de obras e realizações resultantes da prática de projecto”.

A prática da arquitectura é aqui entendida como uma actividade distendida e contínua, que vai do projecto à obra realizada. Mas grande parte deste trabalho nem sequer se materializa alguma vez em obra, não deixando por isso de se constituir como conhecimento produzido e de poder ser eventualmente incorporado de alguma forma em projectos posteriores.

O decreto defende que “em alguns desses domínios, o conhecimento novo produzido encontra-se, parcial ou totalmente, incorporado em obras e realizações”. O conhecimento produzido no seio da ARX encontra-se estreitamente ligado às obras de arquitectura construídas por este atelier, pois elas são a finalidade de todo o trabalho de projecto. E é a partir da reflexão sobre a relação do seu processo de gestação e sua finalização construída que se alimentam os fundamentos teóricos e práticos dos projectos e obras seguintes. No entanto, condicionantes específicas, desenvolvimento conceptual, processo prático de projecto e circunstâncias da construção da obra, são elementos parciais mas totalmente indissociáveis e que só em conjunto enformam o que é a actividade teórica e prática do arquitecto.

Este decreto determina ainda que estas obras sejam “obras de concepção artística”.

Se a arquitectura é uma arte, tem sido uma discussão sem fim à vista, cuja fogueira não pretendemos alimentar. Argumentamos, isso sim, que a actividade do arquitecto é pontuada por um processo de concepção cujas características e exigências são, por vezes, idênticas àquelas da investigação artística.

No caso da ARX, este processo tem a particularidade de se apoiar na construção manual de maquetas. Mas, aqui, a maqueta apenas excepcionalmente serve fins de representação. Dirige-se recorrentemente para a experimentação de temas de projecto. Esta experimentação, que incorpora memória, estímulos tácteis e estímulos visuais, apesar de reflectir sobre perspectivas relativamente concretas do edifício em projecto, vive imersa no domínio da concepção plástica de índole disciplinar e artística.

Não será extemporâneo assumir que, certas maquetas, sujeitas a uma multiplicidade de condicionalismos práticos sob a reflexão divergente do arquitecto, se desloquem do sítio ao qual era suposto referirem-se ou do edifício sobre o qual instantes antes reflectiam, adquirindo autonomia e evoluindo para o domínio da “invenção”. Sim, a mente do arquitecto também investe nas artes visuais (quando decide que um alçado longo e cego é rematado por uma pequena porta) ou nas artes performativas (quando encena a entrada de um grupo de crianças na sala de aula). Ou em ambas simultaneamente, quando o edifício torce o nariz, corporizando e personalizando a arquitectura.

Se a actividade de projecto é dificilmente solitária, também a da construção da obra é, ainda mais, uma produção colectiva. Não seria exequível que um homem isolado cumprisse essa tarefa. Mas, na construção de uma maqueta, o arquitecto pode afirmar-se como autor individual, na acepção artística do termo. Por aqui se quebraria o preconceito da inserção da arquitectura no domínio das artes, assumindo parte da sua metodologia como sendo de “concepção artística”.

Mesmo que, para isso, o arquitecto, ou o observador exterior, desvincule momentaneamente as maquetas da sua finalidade operativa, o que acontece eventualmente como veremos adiante. Nenhuma obra construída, após ter passado por todas estas vicissitudes da arte durante a sua gestação, sai incólume do processo. No seu conceito ou num detalhe, na sua silhueta ou num vão escondido, terá sempre incorporada a marca etérea da “obra de concepção artística”.

Por último, e ainda segundo o DL 230/2009, referindo-se ao conhecimento produzido na

4. TILL, Jeremy, What is Architectural Research. London: RIBA Research Committee, 2005

actividade de projecto, “embora o significado e o contexto desse conhecimento possa ser descrito por palavras, a sua compreensão mais profunda apenas pode ser atingida com referência a essas obras e realizações”. Este facto fundamenta por si só a necessidade de convocar para o interior do âmbito deste trabalho as obras construídas seleccionadas, como parte integrante do discurso, mesmo que adoptando a forma visual da imagem. Tal como para a actividade de criação artística “convencional” são desenvolvidos códigos e formas de comunicação internas ao criador, incontornáveis para a comunicação da obra, e tal como no nosso processo de projecto recorreremos fundamentalmente a maquetas com linguagens próprias para fundear o nosso raciocínio, a “escrita” desta dissertação será heterogénea mas una na associação texto/imagem, idiossincrática mas inteligível na assunção do seu propósito de produzir “conhecimento comunicável”.

Para além do enquadramento no referido Decreto, esta dissertação pretende ainda cumprir o triplo teste da originalidade, significância e rigor na investigação arquitectónica, definido pelo RIBA no seu memorando “*What is architectural research? Architectural Research: Three Myths and One Model*” de 2005⁴.

No presente caso, a originalidade encontra-se no facto de não se tratar de uma abordagem histórica da representação arquitectónica em maqueta, nem de um manual de construção à escala, mas da sistematização de um método de projecto em arquitectura baseado em sequências de maquetas, com vista a comunicar este conhecimento de forma praticável e referenciável por outros. Trata-se de um *modus operandi* aberto, apropriável e circunstancialmente adaptável a cada projecto. A significância e oportunidade deste estudo enquadram-se ainda na discussão contemporânea sobre a intromissão do desenho assistido por computador no processo de projecto em arquitectura e a argumentação pretensamente anacrónica dos revivalistas do esquisso e de outras metodologias de raiz háptica: acreditamos que existem outros meios poderosos e produtivos – demasiado esquecidos pelas práticas disciplinares e pedagogias tradicionais – tanto para os processos de antecipação da realidade, i.e. da representação,

como, sobretudo, para o suporte e para o impulsionar da invenção, e a maquete é certamente um deles.

O rigor encontra-se reflectido na estrutura taxonómica e quase-científica montada a partir do estudo de milhares de maquetas construídas na ARX ao longo de vinte anos.

Estes três testes são propostos após a constatação de três mitos por parte do RIBA. O primeiro refere que “a arquitectura é apenas arquitectura”, não sendo assemelhável a nenhuma outra actividade profissional e por isso deve implementar metodologias de investigação próprias. Esta é uma postura muda.

O segundo, por oposição, argumenta que “a arquitectura não é arquitectura”, pois é composta de uma multiplicidade de outras actividades e que não existe uma só que possa ser considerada exclusiva da sua prática. Isto permite que a investigação em arquitectura aborde temas tão distantes da sua actividade que nada comunicam ao seu universo.

O terceiro mito reza que “construir um edifício é investigação” e que os resultados dessa investigação permanecem na obra para que o crítico, o utente e os outros arquitectos a leiam. Este mito nega os princípios elementares da investigação, segundo os quais esta deve ser uma “pesquisa sistemática cujo objectivo é produzir conhecimento comunicável”.

Para ultrapassar estes preconceitos, o RIBA propõe um modelo de investigação que, particionado em três áreas, sugere a iteração relacional entre quaisquer duas delas. São elas o processo (representação, teorias do design, modelação do espaço...), o produto (estética, matérias, técnicas de construção...) e a performance (adequabilidade social, consequências ambientais, assimilação cultural...).

Assim, enquadrar-se-iam, por exemplo, os trabalhos sobre performance influenciada pelo processo de desenho, sobre produtos de arquitectura vistos a partir do seu processo de desenho ou sobre como o processo de arquitectura intervém na performance do edifício.

Neste modelo, a nossa investigação debruça-se sobre como é que o processo (construção manual de maquetas) informa e enriquece a investigação disciplinar, qualificando o produto arquitectónico.

2. A MAQUETA EM QUATRO PRÁTICAS DE REFERÊNCIA

2.1 Enquadramento Histórico

De forma a melhor entendermos a especificidade do papel da maquete no contexto deste estudo, teremos que começar por analisar a sua evolução através da história, e o seu significado e importância instrumental específica nas práticas dos arquitectos ao longo dos tempos. Esperamos através dessa observação poder avaliar de forma ponderada a natureza das concepções sobre as quais actualmente assentamos a nossa relação operativa com este tema.

A presença da maquete nos processos de pensamento e construção de edifícios perde-se no desfiar do tempo fundindo-se com as origens da própria disciplina da Arquitectura. Antecede mesmo a própria formulação de uma actividade estruturada e autónoma de projecto, e do desenvolvimento do instrumento do desenho como linguagem de representação dos edifícios, procedimentos que só se generalizam no período da Renascença.

Robert Hahn e Marta Blanco apontaram a longa história do recurso à utilização da maquete como forma de comunicação de um edifício, prática já referida na antiga Grécia pelo menos desde o ano de 725 a.C.. No séc. V a.C. os arquitectos recorriam regularmente à utilização de maquetas com que complementavam as detalhadas instruções escritas (incluindo números e dimensões) "*Syngraphai*" com que "representavam" e comunicavam os seus edifícios aos construtores. Essa maquetas, "*Typos*", "*Parádeigmas*" e "*Anagrapheus*", diferiam na sua noção de escala e âmbito, sendo os primeiros representações da globalidade do edifício a escala reduzida e os últimos maquetas em tamanho real de situações particulares e zonas-padrão, respectivamente⁵.

No período medieval que antecede a generalização do desenho, a maquete continuou a ser amplamente utilizada, mas a sua terminologia indefinida reflectia a diversidade de utilizações e conceitos, revelando uma significativa ambiguidade entre o conceito de desenho e de maquete: (...) *disegno di mantoni*, *assempro di legniamie*, *disegniamento di legniamie*, *modellum murantum*, *chiesa pichola*, etc⁶.

A instituição generalizada das práticas do desenho na construção de edifícios ocorre já durante a Renascença, alterando profundamente o paradigma

5. HAHN, Robert, *Anaximander and the Architects*. P133/134

6. BLANCO, Marta, *La maquete como Experiencia del Espacio Arquitectónico*, Ed. SPE, Universidad de Valladolid, Valladolid, 2002. P31

7. ALBERTI, L. B., Ten Books on Architecture, Book 1, p2

profissional do arquitecto, instaurando uma concepção intelectual da arquitectura ao separá-la da matéria ("o desenho é coisa mental" - Leonardo da Vinci), fazendo emergir e consolidar o "projecto" como uma actividade conceptual, abstracta e limpa, autonomizada da materialidade processual da construção. O local de trabalho do arquitecto desloca-se assim do estaleiro de obra para a sala de desenho, ascendendo por essa via no seu estatuto social, de uma actividade operária "manual", da construção, para outra, "intelectual", do desenho. Alberti (1404-1472) afirma a este propósito no seu tratado *De Re Aedificatoria* :

"Podemos através do nosso Pensamento e Imaginação inventar formas perfeitas de edifícios inteiramente separadas da matéria, arranjando e aperfeiçoando uma certa ordem de junção e disposição das linhas e dos ângulos."⁷ Linhas e ângulos remete-nos aqui explicitamente para a representação do edifício pela geometria e desenho e para a fracturante decomposição "intelectualizada" do objecto arquitectónico e não tanto dos aspectos concretos físicos e matéricos das suas partes, como as paredes, janelas e outros elementos, que aborda especificamente noutros capítulos do seu Tratado. O desenho assume a partir daqui, e até aos nossos dias, o papel e primazia dominante não só nos processos de concepção como de representação e comunicação entre os arquitectos, construtores e encomendadores. Mas a maquete vai passar por diversas fases da sua importância relativa nestes processos, voltando ciclicamente para a agenda das práticas pela acessibilidade da sua linguagem mas sobretudo pelo que decorre da "presença" tangível do objecto. Alberti salienta a sua qualidade (da maquete) de antevisão palpável do projecto, no sentido de ampliar o seu conhecimento de forma a evitar erros e deficiências na construção:

"[...] eu sempre recomendo um costume antigo dos construtores, que não só desenhavam e pintavam, mas que através de maquetas reais de madeira ou outra substância examinavam e pesavam recorrentemente todo o trabalho, sob o conselho de homens experientes, medindo todas as suas partes, antes de se colocarem em problemas e despesas."⁸ Alberti era um admirador das práticas de Brunelleschi (1377-1446), que desenvolveu a

8. ALBERTI, L. B., Ten Books on Architecture, Book 2, p22

solução de fecho da cúpula de Santa Maria dei Fiori através de métodos de concepção e verificação de projecto baseado na construção de maquetas à escala, tendo em 1420 demonstrado e elucidado através delas os seus mecenas, explicitando a evidente superioridade do comportamento estrutural da sua solução, garantindo desta forma a encomenda.

Alberti remete-nos ainda no seu Tratado para os hábitos dos “antigos” convocarem o objecto tridimensional como objecto de antecipação e aferição, chegando a sugerir a maqueta ⁹ como um campo de transformações e correcções prévias à construção, onde se limpam os erros. Não se abstém contudo de procurar conter o alcance e expressão dessas maquetas a técnicas simples e pragmáticas, separando claramente as águas entre o trabalho do pintor e do arquitecto, sendo que este último aspira à verdade do objecto arquitectónico em si mesmo. Os séculos XVII a XIX são marcados pelo domínio do desenho e pelo declínio generalizado do uso da maqueta como instrumento de projecto. O seu uso passou a ser restringido a objectos de representação de edifícios novos, projectados sob o olhar do desenho, ou reproduzindo os clássicos “distantes”, construindo réplicas exímias à escala em madeira ou gesso, que os tornavam “acessíveis” e “presentes”, como era prática nas “*Beaux-Arts*” parisienses e mais tarde passou a ser regra noutras escolas europeias e americanas que lhe seguiram o modelo.

O ressurgimento da maqueta enquanto instrumento de concepção de projecto ocorre já no princípio do séc. XX pela mão das Vanguardas da União Soviética e do centro da Europa. Ensaíram-se nesta altura novos métodos conceptuais de projecto baseados numa forte abstracção plástica, ancorados na sublimação programática dos edifícios. Procuravam estabelecer novas sínteses da arte com a vida, enquanto se legitimavam as mais recentes tecnologias disponibilizadas pelo desenvolvimento das indústrias. Afirmaram-se estéticas estruturais e construtivas (máquinas, entranhas e redes à vista) mais do que encenações cenográficas de linguagens veiculadas pela superficialidade de revestimentos e acabamentos, considerados externos à essência do organismo arquitectónico. O trabalho experimental desenvolvido pelo Construtivismo Russo, com as

9. Alberti denominava a maqueta como “modelo”. Tratadistas da Renascença como Filarete ou Palladio referiam-se a ela como “norma”.

i 2. Maqueta do Monumento à III Internacional, exposta na Academia de Petrogrado, 1920.



i 3. Exposição de trabalhos dos estudantes sobre a “Colocação em evidência e expressão da massa e do peso”. Curso de 1927/1928.



10. SKOLOVSKY, V. 1921 in BLANCO, Marta, La maqueta como Experiencia del Espacio Arquitectónico, Ed. SPE, Universidad de Valladolid, Valladolid, 2002. P200

“Construções não Utilitárias” de Vladimir Tatlin (1885-1953), e mais tarde também patente na obra de outros autores como El Lissitzky (1890-1941), Melnikov (1890-1974) e Rodchenko (1891-1956), por exemplo, baseava-se inicialmente na composição de relevos tridimensionais, como pinturas abstractas espacializadas. Davam-se os primeiros passos na investigação de uma nova linguagem que daria suporte plástico, simbólico e comunicacional à propaganda do novo regime revolucionário e que impulsionaria a concretização de inúmeros objectos tridimensionais indeterminados, esculturas-maquetas que cruzavam o mundo da arte com o da arquitectura. Um dos momentos mais altos do Construtivismo é justamente protagonizado pela maqueta como objecto paradigmático, com a encomenda a Tatlin do Monumento à Terceira Internacional: Tatlin propõe um revolucionário edifício-monumento, uma espiral diagonal treliçada, de concepção dinâmica ascensional, que simbolizava e comunicava, para além da fusão plena das três artes, a revolução social que lhe estava subjacente, com a subida do proletariado ao poder.

A maqueta executada, com cerca de 7 metros de altura (representando um edifício que deveria ter 400 metros e que nunca seria executado) construída em “vidro, ferro e revolução”¹⁰ deu origem a outras versões posteriores que, como esta, serviram a propaganda do regime, tanto em exposições em museus e feiras como em manifestações públicas, fazendo-se transportar pelas ruas em carroças puxadas por cavalos. Esta atitude experimental, que não era alheia a outros movimentos artísticos do centro da Europa de vanguarda seus contemporâneos, como o Cubismo, o Surrealismo, o Dadaísmo, De Stijl, Futurismo, etc, proliferou no ambiente das práticas alternativas do ensino das artes integradas, tanto na Bauhaus de Weimar e Dessau como em Moscovo nos ideológica e metodologicamente próximos Ateliers Livres, os Vkhutemas, onde o ensino artístico e técnico se baseava na construção directa de objectos volumétricos, meta-arquitecturas ou maquetas.

A partir daqui as maquetas sublimam-se nas práticas dos arquitectos modernos, e algumas assumem a condição de ícones paradigmáticos do

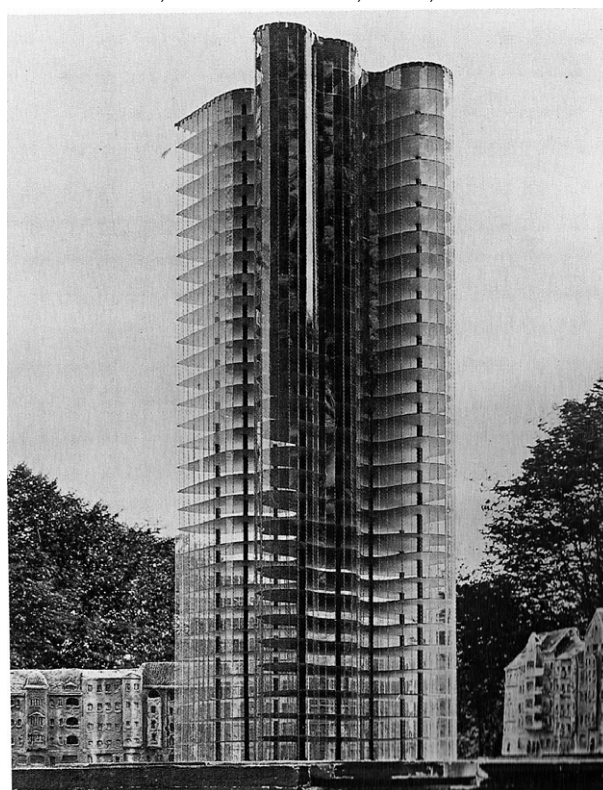
pensamento arquitectónico de vanguarda, como a maqueta de Mies Van der Rohe (1886-1969) para o arranha céus de vidro na Friederichstrasse (1922) ou a de Le Corbusier (1887-1969) para o Plan Voisin (1925).

A Segunda Guerra Mundial vem alterar profundamente este modelo experimental, abrindo caminho ao desenvolvimento das arquitecturas neoclássicas da propaganda nazi (depois também do fascismo Mussoliniano e, até, do Neorealismo soviético de Estaline), que tiveram a sua concretização mais expressiva no trabalho de Albert Speer (1905-1981) na Alemanha dos anos 30 e até ao fim da segunda Guerra Mundial, plasmada no trabalho que resultou da sua relação privilegiada com Adolf Hitler. Speer, seguidor atento da obra de Otto Wagner (1841-1918), conhecia as suas imponentes maquetas parciais de edifícios à escala natural, como o fragmento do Museu da Cidade de Viena de 1910. Essa metodologia de ostentação impactante, casava particularmente bem com a visão megalómana de Hitler e o seu culto do *Kolossal*. Para responder à nova visão com que o ditador pretendia transformar Berlim, Speer adopta uma metodologia projectual igualmente megalómana, baseada em macro-maquetas, cuja construção era encarregue aos estúdios cinematográficos de Lichteferfelde, e que colocava (maquetas do Gesamtplan e da Grosse Halle propostos para Berlim, por exemplo) directamente sobre o terreno, permitindo fotografar e manipular as suas imagens através da fotomontagem¹¹.

O período do pós-guerra, pela destruição maciça resultante, foi naturalmente marcado pelo pragmatismo inerente à necessidade premente da reconstrução, e pela pressão do encurtar dos tempos e, por consequência, do pensamento subjacente aos projectos.

Esta forma massiva e menos reflectida de reocupação do território, despoletou a discussão que veio alimentar as utopias dos anos 60 e 70, de que importa aqui salientar os Situacionistas e os Metabolistas. Os Situacionistas fundam em 1957, na Ligúria italiana, o seu movimento político e artístico internacional, seguindo os postulados dadaístas e surrealistas, e refundando o projecto

i 4. Maqueta para um arranha céus de vidro na Friderichstrasse, Mies Van Der Rohe, Berlim, 1922.

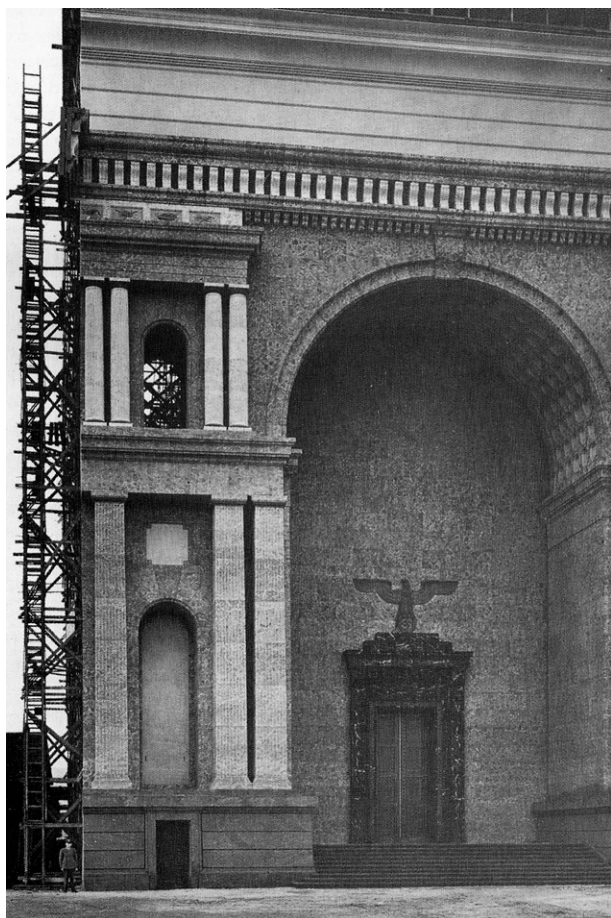


11. BLANCO, Marta, La maqueta como Experiencia del Espacio Arquitectónico, Ed. SPE, Universidad de Valladolid, Valladolid, 2002. p254

i 5. Maqueta para o Plan Voisin, Le Corbusier, Paris 1925.



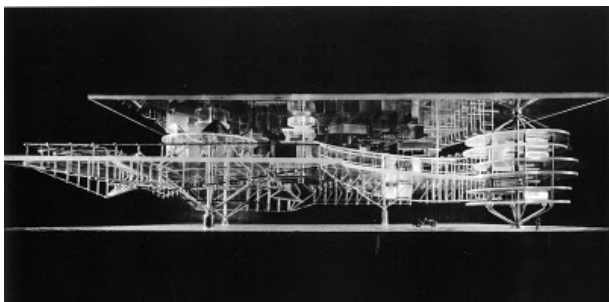
i 6. Maqueta à escala natural do Grande Hall. Versão intermédia. Albert Speer, 1937.



da Bauhaus numa concepção mais imaginativa, propondo a ruptura com as expressões tradicionais das várias artes. A sua intenção de superar a arte abolindo-a como disciplina autónoma, integrando-a na construção da vida quotidiana, tem no trabalho de Constant Nieuwenhuis (1920-2005), mais concretamente nos "micro-ambientes transitórios" da cidade nómada *New Babylon*, a sua concretização mais expressiva.

Nela, o desenho, maqueta, esquisso, escultura, instalação, dissolvem-se num novo instrumento multifacetado e ambíguo, um artefacto carregado pela mão do seu autor, e que vem seguramente influenciar parte das vanguardas do final do séc. XX. Os Metabolistas, por outro lado, mais centrados na traumática experiência japonesa da reconstrução, propõem uma reorientação da utilização da tecnologia bélica para fins de desenvolvimento da sociedade civil, da cidade e dos problemas territoriais decorrentes do seu crescimento exponencial. As cidades que propõem seriam construídas por mega-estruturas flexíveis, que maximizariam a eficiência do espaço disponível, através de um desenho de inspiração orgânica reinterpretado tecnologicamente à escala do território, permitindo a sua construção e modificação progressiva consoante o crescimento e evolução da cidade. Foram as imagens das maquetas para a Baía de Tóquio, de Kenzo Tange (1913-2005) e da Cidade no Ar de Arata Isozaki (1931-) que nos ficaram como símbolos icónicos desse movimento, construções sintéticas de agregados de elementos lineares espaciais infra-estruturantes, servindo volumes simples, deles atopicamente dependentes.

i 7. Maqueta de New Babylon. Constant, 1959.



Já no final dos anos 80 e 90, e até à actualidade, através do impulso dado pelo trabalho de arquitectos ditos desconstrutivistas, nas suas pesquisas alternativas sobre a forma e o espaço, como Frank Gehry (1929-), Rem Koolhaas (1944-), Daniel Libeskind (1946-), Zaha Hadid (1950-), Morphosis, Coop Himmelblau, a maqueta é recriada de formas multifacetadas e volta a ganhar protagonismo nos processos de trabalho dos arquitectos, expandindo-se a partir daí através da globalização dos *media* pela generalidade das escolas de arquitectura atentas a estes fenómenos

investigadores, tornando-se num fenómeno verdadeiramente universal. A complexidade espacial e morfológica dos projectos destes autores em que o desenho já não era um veículo suficiente para a sua visualização ou campo de pesquisa e o permanente questionamento e hibridação dos processos para fora dos limites canónicos da disciplina, vieram trazer à maquete um novo potencial papel como instrumento metodológico. Desde os baixos-relevos pictóricos de Zaha Hadid, passando pelos esquisos tridimensionais de Coop Himmelblau, ou pelo neo-construtivismo californiano de Thom Mayne (1944-), abriram-se nesta altura campos diversos de autonomia operativa e ampliação perceptiva nos respectivos processos de trabalho, com consequências contundentes nos seus objectos, como veremos em detalhe nos casos de Peter Eisenman (1932-), Frank Gehry e Herzog & de Meuron.

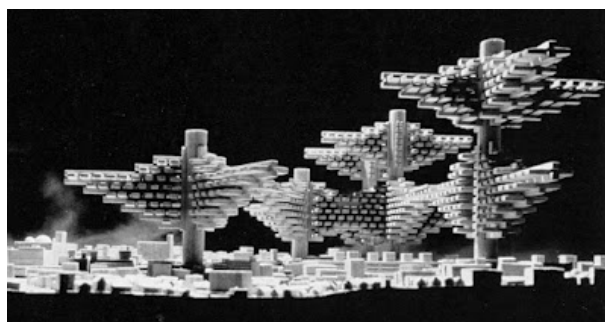
Até aqui, a disseminação e domínio disciplinar do desenho, pelo esquiso ou pelo desenho rigoroso, como ferramenta conceptual e instrumento fundamental do trabalho de concepção e produção dos arquitectos numa perspectiva alargada das práticas era inquestionável¹². O desenho tinha-se generalizado como um meio de representação auto-suficiente, e o gradual encurtar dos tempos de projecto só veio acentuar esse pendor, relegando na generalidade a maquete para um papel secundário. A introdução do computador veio, numa primeira fase, acelerar esse processo: tornou acessível uma nova e poderosa ferramenta intangível - a realidade virtual - que vulgarizou a ideia de que se pode antecipar, com suficiente fidelidade a realidade final do edifício. O desenvolvimento dos modelos virtuais a três dimensões vêm propor um novo espaço de pensamento arquitectónico, abrindo um espaço operativo que paira entre o desenho e a maquete e até novos domínios da própria maquete em si mesma, expandindo possibilidades de experimentação e de encurtamento da distância entre o projecto e a obra. No entanto, a facilidade de manuseamento e controle de universos de grande complexidade que o computador permite, ampliou paradoxalmente a necessidade de construção de maquetas intermédias nos processos de projecto, não só para aferição das decisões tomadas, como também para permitir constatar de forma tátil esta

i 8. Maqueta do Projecto para Tóquio, K. Tange, Tóquio.1960.



12. Essa realidade verificava-se tanto nas práticas profissionais como na generalidade do ensino da Arquitectura. A nossa própria experiência de aprendizagem académica assentou integralmente no desenho como veículo de concepção e comunicação. Não era habitual nos anos 80, ver maquetas nas escolas de arquitectura; em Lisboa, pura e simplesmente não existiam.

i 9. Maqueta da Cidade no Ar, A.Isozaki. Shibuya. 1962.



13. BLANCO, Marta, La maqueta como Experiencia del Espacio Arquitectónico, Ed. SPE, Universidad de Valladolid, Valladolid, 2002. p28.

14. ALBERTI, L.B. Ten Books on Architecture, Book 2, p22

nova realidade, de com ela nos familiarizarmos num sentido de aproximação perceptiva ao objecto. A maqueta não desapareceu por essa via das práticas profissionais nem das escolas de Arquitectura, muito pelo contrário, constata-se que o *boom* digital tem sido acompanhado pela expansão da necessidade da presença física e tangível do objecto arquitectónico à escala.

Como vimos até aqui, a maqueta foi ao longo da História uma ferramenta com uma presença e desempenho variável nos processos criativos dos arquitectos, pese embora maioritariamente centrada nas questões de representação e síntese. Mas as possibilidades operativas da maqueta nos processos de concepção, ainda que menos exploradas, são já anunciadas na Renascença. A própria palavra *maqueta*, que deriva originalmente de *macchietta*, é um diminutivo da palavra *macchia*, que quer dizer *mancha* ou *esboço*¹³. A imprecisão relativa que lhe é latente contrasta com a ideia de esclarecimento inerente ao conceito da maqueta como representação, ou seja abre-nos o campo da maqueta como território de formulação de esboços e manchas, de processos de definição progressiva dos seus contornos. Alberti recomendava, à imagem dos costumes usuais dos antigos construtores, a sua construção em materiais distintos, de forma a permitir examinar cautelosamente todas as partes, reunir à sua volta a crítica experiente antes de se iniciar o processo da construção final do edifício. Para este arquitecto e pensador renascentista a maqueta é o campo privilegiado da análise ponderada, das aferições e transformações, propondo-nos um objecto transitório, mais tosco que refinado, mais parte do método de projecto do que arte final:

“Ao fazer uma maqueta, teremos a oportunidade [...] de fácil e livremente adicionar, suprimir, alterar, renovar, por outras palavras mudar tudo de uma ponta à outra, até todas e cada uma das partes estar exactamente como as quisermos ter, e sem erros.”¹⁴

É nesta perspectiva em particular que analisaremos de seguida algumas práticas profissionais de referência. Procuraremos identificar o papel específico da maqueta nos respectivos processos de procura de aquisição de conhecimento em projecto,

enquadrando as bases para a discussão do tema específico desta dissertação.

2.2 Da Estrutura à Matéria

A escolha da obra de Antoni Gaudí, Frank Gehry, Peter Eisenman e Herzog & de Meuron, e não de outros, como casos de estudo no sentido de enquadrar e apoiar o campo onde se desenvolve e valida este trabalho, assenta num conjunto de condições que os trabalhos partilham e num outro em que divergem, com eles define uma necessária estrutura conceptual de quatro apoios equidistantes em complementaridade, que garantem a diversidade e amplitude do campo de referência, como um lugar de natureza específica, mas garantindo a sua condição eclética e aberta. Trata-se desde logo de práticas profissionais que partilham uma relevância disciplinar incontornável, que assumiram e exploraram com maior sucesso o risco e a imperativa necessidade de superação através das suas obras, encontrando correspondência latente na obra da ARX, pelo interesse na investigação e desenvolvimento dos seus processos da invenção. Trata-se ainda de produções particularmente férteis, sob o ponto de vista pedagógico e científico, que se consolidaram em boa parte a partir de processos marcados por uma determinante preponderância da maquete nos seus processos de experimentação e que se concluíram em obras de referência efectivamente construídas. E construir, com tudo o que isso implica, é para nós o teste derradeiro, a razão suprema dos processos arquitectónicos.

Finalmente foram escolhidas por se tratar de paradigmas que marcaram (e moldam) o conhecimento disciplinar da arquitectura contemporânea e nos quais a especificidade da sua relação com o trabalho em maquete, resultou numa mudança significativa das teorias e práticas de projecto, bem como da própria concepção do que se pode entender como objecto arquitectónico. Ou seja, produziram por essa via, embora como se verá de formas significativamente distintas, conhecimento disciplinar novo. Outros autores foram ainda considerados no espectro do âmbito desta análise e dentro dos parâmetros selectivos anteriormente enunciados. Foi o caso de Thom Mayne, de Álvaro Siza, Zaha Hadid, Coop Himmelblau, Daniel

Libeskind ou Peter Zumthor, mas que acabaram por ser preteridos relativamente aos quatro seleccionados por entendermos que, embora de forma muito distinta entre si, o papel do desenho nos seus processos iguala ou mesmo supera a relevância do processo pela maqueta.

Não se trata aqui de restringir a escolha a um outro instrumento de concepção, mas sim à prevalência específica da maqueta nesse processo, facto que abre desde logo novas formas do arquitecto se colocar perante o próprio processo criativo, ou seja, ele vê não só as coisas de outro modo, como vê outras coisas. No trabalho destes arquitectos transparece com clareza a autonomia conceptual, técnica e artística que resulta desse mesmo método. Mais do que uma forma de antecipação do objecto físico, a maqueta como possibilidade conceptual constitui-se ela própria numa actividade mais abrangente e ambígua: assume-se como um terreno exploratório aberto a ideias, matérias e espaços cuja complexidade transcende substancialmente a capacidade da representação euclidiana poder deixar ver, muito menos traduzir. Trata-se também um “espaço” mental e físico que de algum modo quebra a tradicional dicotomia projecto-obra, para propor alternativamente um processo – uma primeira materialidade que alimenta novas alternativas – que proporciona uma continuidade difusa entre essas fases tradicionalmente separadas. Para além do que é próprio do campo dos raciocínios conceptuais, adopta-se aqui por vezes um desempenho mais próximo de uma pré-produção da obra, lançando-se múltiplas ligações directas com os próprios processos industriais da sua execução. A maqueta abre ainda, através da sua intrínseca materialidade (ela própria extremamente variável) no contacto directo das mãos com os materiais, novas possibilidades da sua percepção, da sua plasticidade ou resistência e da sua disponibilidade para uma expressão poética experimentável, expandindo a partir daí o campo subjectivo ou conceptual da sua tangibilidade estrita. Nos casos seleccionados, a condição física e matérica das maquetas propicia ainda uma abertura disciplinar para lá das suas barreiras estritas,

funcionando o processo de desenvolvimento do projecto como catalizador de influências externas, que ampliam em qualquer caso o âmbito e o objecto do discurso da Arquitectura.

2.3 Antoni Gaudí e a Maqueta Estrutural

O trabalho de Antoni Gaudí (1852-1926) aparece como uma das primeiras manifestações evidentes de uma relação íntima entre uma metodologia baseada no recurso à construção de maquetas e o desenvolvimento de um percurso singular de projecto, que resultou numa produção arquitectónica de grande autonomia conceptual e plástica, em muitos aspectos precursora de uma mudança de paradigma do pensamento dominante na época.

Gaudí descende de um encadeado de gerações de caldeireiros e foi desde cedo habituado conviver com a procura de soluções baseadas no trabalho físico e na transformação directa dos materiais pelo homem no espaço. Nesse contexto, a lógica da aprendizagem assenta sobretudo na observação e experimentação do trabalho e na busca do entendimento das características mecânicas dos materiais, na sua resistência estrutural e propriedades plásticas, explorando através do seu manuseamento uma liberdade espectral de possibilidades formais e técnicas. Esse interface pela manualidade caso a caso, coloca-o mais tarde numa relação de grande abertura de espírito relativamente aos problemas que tem pela frente, numa atitude de curiosidade analítica e crítica, atraída menos pelo que é extrapolável mas sobretudo pelo que é específico de cada oportunidade concreta de projecto. Como refere George Collins (1942-1993), “*Gaudí em cada novo projecto [...] inventou uma solução nova - diferente de todas as anteriores construções – para enfrentar as circunstâncias especiais da tarefa que o momento presente requeria*”¹⁵.

No conjunto da sua obra construída ressalta uma relativamente evidente autonomia de cada uma delas individualmente e um quase inexistente recurso a temas de repetitividade, padronização ou qualquer outro tipo de sistematicidade.

Gaudí era também um atento observador da natureza e procurava no seu entendimento fundamentos estruturantes para o seu trabalho.

15. COLLINS, R. George, Prólogo, *Gaudí*, Editorial Escudo de Oro, SA, Barcelona, 11ª Edição 1989 p3

16. TARRAGÓ, Salvador, *Gaudí*, Editorial Escudo de Oro, SA, Barcelona, 11ª Edição 1989 p54

i 10. Maqueta Funicular para estudo da Igreja da Colónia de Guell. A. Gaudí, 1898-1904.



17. TARRAGÓ, Salvador, *Gaudí*, Editorial Escudo de Oro, SA, Barcelona, 11ª Edição 1989 p5

Temas como estruturas vegetais ou movimentos dos remoinhos das ondas, sobre os quais se debruçava longamente, derivam em influências de desenho que povoam o seu trabalho. A espiral como modelo evolutivo de crescimento natural e suporte resistente era uma referência recorrente em diversos elementos da sua arquitectura, assim como colunas ou escadas em caracol que eram de seu particular agrado, porque, conforme referia, esta "se inscreve dentro de um parabolóide de revolução que a define formalmente e que estaticamente é perfeita"¹⁶. A estrutura radicular da árvore que com um apoio único permitia cobrir uma área considerável, era outro modelo de inspiração natural insistentemente investigado por Gaudí, por incorporação frequente no desenvolvimento dos seus modelos tridimensionais.

Este *modus operandi* libertava-o do vínculo com a representação através do desenho como base do desenvolvimento do seu pensamento em projecto, colocando-o directamente no espaço, implicado na actividade manual da construção de modelos físicos que antecipavam a obra. Concentrou-se na busca experimental de um método próprio de trabalho, que pelo seu obstinado enfoque resultou numa progressiva autonomia e consequente libertação do enquadramento cultural dominante, de influência preponderantemente historicista. Em contrapartida isolou-o da participação de temas particularmente importantes tanto da sua época como da sua cidade, como foi o caso da expansão urbana para lá do bairro gótico, finalmente projectado pelo engenheiro Idelfons Cerdà (1815-1876).

No entanto, esta consciência de abertura das possibilidades criativas a partir da observação e interacção directa com a matéria constituirá a base de gestação para a "*criação de uma nova topologia arquitectónica*",¹⁷ que resulta numa plasticidade muito própria do seu universo formal.

Esta condição coloca Gaudí num caminho solitário e inovador a partir do qual acabaria por desenvolver um conjunto de experiências pioneiras tanto de natureza técnica, como tipológica ou artística, de ruptura com o pensamento dominante da época. Antecipa em mais de uma década modelos artísticos e arquitectónicos que viriam a ter uma larga expressão em movimentos universais nas décadas seguintes, como o modernismo, o cubismo

ou o surrealismo, por exemplo. E como refere Marta Blanco, fundamentando-o no método utilizado, *“Em Gaudí encontramos um dos principais exemplos da modernidade, em que o uso da estratégia tridimensional é fundamental no processo de criação de projecto.”*¹⁸

O trabalho de aproximação aos problemas de projecto eram vistos por Gaudí com uma relativa objectividade e racionalidade, pelo que procurava criar modelos experimentais físicos que o ajudassem a visualizar, interagir e modificar cada caminho de projecto, procurando de projecto para projecto encontrar mais autonomias derivativas do que pontos em comum. Para isso, como refere Blanco, *“Utiliza a reflexão e análise para chegar a uma síntese lógica, dentro de um corpus de máxima coerência: até deixar a obra como se fosse espontânea”*¹⁹

A preferência pessoal por problemas complexos leva-o a desenvolver métodos de trabalho específicos que, quando vistos retrospectivamente, estão de tal forma intimamente ligados com a sua arquitectura que sem eles esta não seria sequer concebível.

Josep Gomez afirma no seu livro sobre a Sagrada Família que *“para compreender plenamente Gaudí, não basta ver as suas obras, há que ver como as constrói, e então encontraremos uma quantidade de imaginação mecânica distribuída pelos mais pequenos detalhes e procedimentos”*²⁰

Gaudí tem desde muito cedo um fascínio pela arquitectura gótica e pelo entendimento das suas premissas estruturais. A sua observação, tanto dos temas da arquitectura como dos fenómenos da natureza, é filtrada por um processo analítico direccionado para a compreensão da ordem que lhe está subjacente, e que resulta na procura de um entendimento global e sistémico. Blanco afirma: *“a sua sistemática apesar de meticulosa é simples, já que trata de reduzir os problemas complexos aos seus componentes essenciais, através de um trabalho de desmembramento”*²¹

Para a construção da Igreja no Parque Guell, Gaudí desenvolve um sistema revolucionário de construção de maquetas, que parte do princípio da sua inversão não apenas física como do próprio funcionamento mecânico da estrutura relativamente à realidade, baseado na suspensão

18. BLANCO, Marta, La maqueta como Experiencia del Espacio Arquitectónico, Ed. SPE, Universidad de Valladolid, Valladolid, 2002, p140

19. FLORES, C, Gaudí, Jujol y el Modernismo Catalán, Ed. Aguilar. Madrid 1982, p197

20. GOMEZ, J Y outros, La Sagrada Família, de Gaudí al CAD, Ed. UPC. Barcelona, 1996, p78

21. BLANCO, Marta, Op. Cit., p137

22. BLANCO, Marta, *Op. Cit.*, p139/140

de cabos traccionados a partir da configuração em planta do edifício, colocada em posição invertida. Estes cabos suspensos, quando ligados entre si, produzem um complexo mas rigoroso efeito de dupla curvatura em catenária, indicando à tracção a direcção dos esforços que na realidade construída passarão a funcionar no sentido oposto, à compressão. Estes esforços de tracção e a configuração que resulta da associação de vários cabos são garantidos e controlados por pequenos sacos de areia de pesos proporcionais, suspensos nos locais onde as cargas de compressão (da realidade invertida) serão exercidas. Blanco refere: *“Este artefacto artesanal composto por cargas e esforços é um modelo de um novo género que escapa a todas as normas de representação, completamente distinto daqueles que até esse momento temos visto realizar em madeira, gesso ou outros materiais. A função que realiza é a de controlar a ideia estrutural, sendo a guia dos traçados e cargas proporcionais das catenárias resultantes. O resultado é um organismo plástico que conforma uma estrutura aérea em equilíbrio estático [...]”*²²

A forma arquitectónica surge assim como uma consequência natural que decorre de uma composição mecânica de geometria flexível e facilmente ajustável durante o processo de concepção, resultante de um complexo processo empírico que permite visualizar e transformar directamente no espaço problemas arquitectónicos que tipicamente teriam que passar pelo crivo euclidiano do desenho. Estes modelos, denominados por maquetas funiculares obedeciam segundo Gaudí ao seguinte processo:

23. BLANCO, Marta, *Op. Cit.*, p145

*“Primeiro suspendem-se pesos com a finalidade de procurar o caminho da funicular e depois reveste-se a funicular que se encontrou com formas e materiais cujos pesos se voltam a controlar e fazer de cada vez variar ligeiramente a funicular já definitiva. Desta forma se delinea a forma nascida da necessidade”*²³

A. Puig descreve-as com maior detalhe, passo por passo, referindo o aspecto não determinista do método, mas demonstrando que também ele próprio é aberto à transformação crítica:

“O processo é o seguinte:

1º Projecto com o princípio do sistema de

estabilidade.

2º Primeiro modelo funicular para determinar a fixação do método.

3º Correção e adaptação do projecto aos resultados obtidos com o método.

4º Adaptação do método ao projecto e incorporação de novos fios com os quais definirá e complementar as linhas e volumes interiores. Graças à exactidão e ductibilidade do sistema, Gaudí podia modificar os traçados, aumentando ou diminuindo a carga de determinados saquinhos."²⁴

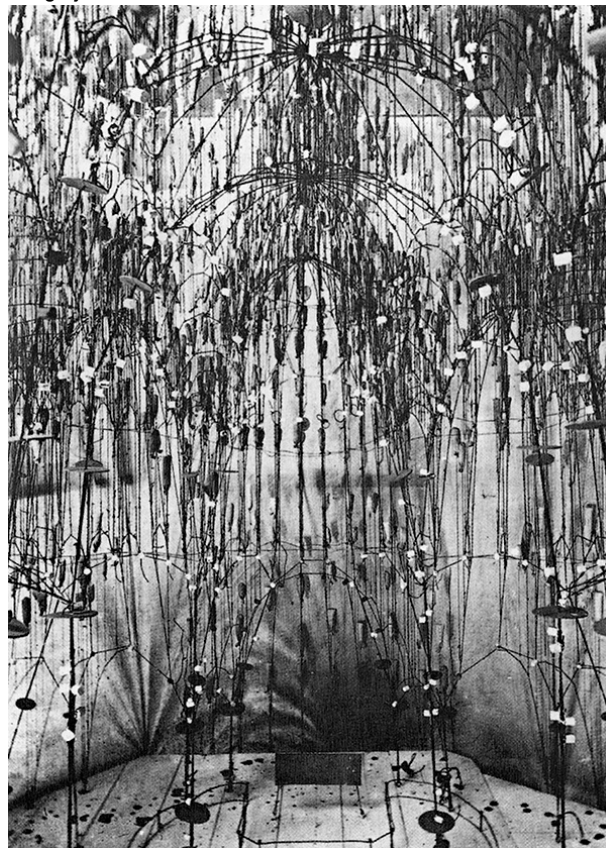
Estas meticulosas maquetas resultavam em conjuntos orgânicos de formas harmoniosas e de um absoluto rigor estrutural intrínseco, que se apresentavam durante o seu processo evolutivo aberto a modificações mais ou menos profundas que poderiam vir indiferenciadamente de impulsos de natureza estética ou estática, em qualquer caso abertos a uma inteligência intuitiva interactiva, mas cujas implicações afectavam o conjunto na sua totalidade, reagindo o modelo como um organismo vivo, lógico e coerente. De um encadeado de acções deste tipo resultava uma aprendizagem progressiva da ordem de comportamento do modelo, que serviriam de base à construção da coerência dos níveis de transformação seguintes, tanto do modelo como do que dele resulta, definindo o caminho da autonomização artística da obra.

Estabilizada a forma, este complexo sistema de cabos era seguidamente recoberto por telas flexíveis ou papel de seda, corporizando progressivamente os planos da forma e do espaço arquitectónico.

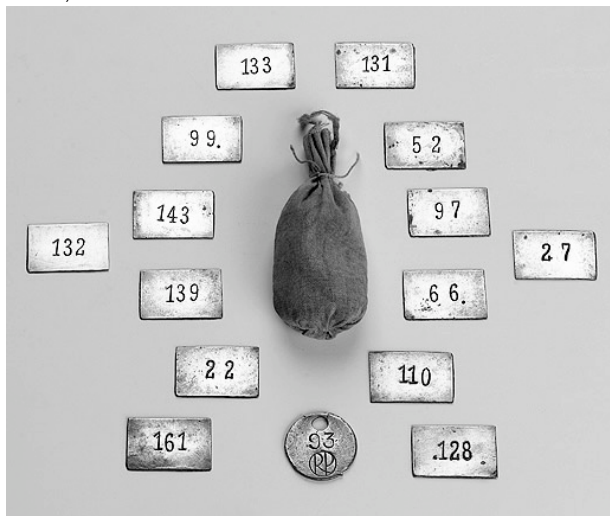
O conjunto resultante era posteriormente fotografado e novamente invertido dando início a um novo processo de recobrimento, agora de natureza pictórica, muitas vezes realizado directamente em guache sobre as próprias fotografias, através do que Gaudí procurava agora o desenvolvimento de morfologias, estereotomias, texturas e detalhes das superfícies arquitectónicas. Há um evidente paralelo conceptual neste processo de preenchimento com a execução real em obra, onde a estrutura resistente quando aparente é caracterizada matericamente e, quando recoberta, solicita a definição da sua pele que configura o espaço arquitectónico.

24. PUIG, A., *La Capilla o Cripta de Santa Coloma*, António Gaudí. Ed Edizioni di Comunità. Milán, 1984, p272

i 11. Foto invertida do interior da Maqueta de cargas e esforços da Igreja da Colónia de Guell. A. Gaudí, 1898-1904.



i 12. Saquinhos de contrapeso e chapas de numeração. A. Gaudí, 1898-1904.



25. BLANCO, Marta, *Op. Cit.*, p137

26. BLANCO, Marta, *Op. Cit.*, p146

Este processo era frequentemente seguido por uma nova vaga de construção de maquetas, agora em gesso e a escalas ampliadas, tanto do edifício na sua globalidade como na maior parte dos casos de fragmentos do edifício ou de peças particulares a escalas mais próximas da realidade, que eram posteriormente passadas para o material e escala final pelo canteiro directamente da maqueta para a pedra. Este encadeado metodológico, permitia-lhe ainda controlar com rigor uma optimização da expressão e resistência dos materiais.

Como refere Blanco, *“A complexidade dos seus projectos levam-no a utilizar [...] sistemas de representação complicados, utilizando as maquetas como estratégia complementar, de uma forma inovadora que a torna singular, já que forma parte do processo de gestação projectual, antecipando-se não só ao desenho mas inclusive ao esboço preliminar”*²⁵

Este peculiar caminho seguido por Antoni Gaudí está na base da intacta originalidade e coerência do conjunto da sua obra construída, que tanto pode ser lido numa qualquer obra singular como também na equidistante autonomia conceptual do seu conjunto. Apoia-se numa experimentação singular que questiona permanentemente os instrumentos de concepção e representação da arquitectura, que Gaudí sabe que tanto informam como condicionam os seus resultados, e da qual resultam edifícios que naturalmente escapam aos cânones culturais da época, ou mesmo de qualquer época. *“As maquetas experimentais são o único método que pode garantir com exactidão os cálculos de formas complexas e oferecer uma visão clara da forma”*²⁶ afirma Marta Blanco a propósito da metodologia projectual de Gaudí.

A extravagância expressiva e saturada dos seus detalhes mais superficiais, seguramente a característica mais amplamente difundida da sua obra, prende-se mais com o que releva da sua ideia de que “originalidade é voltar à origem” e com a obstinada procura da perfeição que as suas obras tão claramente demonstram. Estará também porventura mais ligado à sua aspiração transcendente, de motivação mística ou filosófica do seu entendimento do sentido do trabalho do arquitecto. Ou como afirma Salvador Tarragó, “A

*afirmação Gaudínista de que “a originalidade é voltar à origem” não é mais do que uma forma de exprimir o seu pensamento que consiste em conhecer e descobrir as leis da natureza para logo, servindo-se delas, continuar a obra do criador, ou seja, criar uma segunda natureza humana.”*²⁷

O método é por contraponto meticulosamente calculado, de matriz racional ou laboratorial, com particular enfoque na estrutura e por isso sujeito às leis e ao cálculo da mecânica, onde a maquete funciona como modelo vivo e integrado do edifício que antecipa e logo, por interação, deriva novos comportamentos e ordens sem qualquer ideia formal pré-concebida. Como Blanco refere:

*“Gaudí utiliza a análise e a investigação do modelo tridimensional até confundi-lo com a própria construção, convertendo-o no ponto final da sua procura.”*²⁸

Este ponto de fusão ou de intimidade entre o processo de projecto e a obra final, que reverte numa arquitectura de grande riqueza e ambiguidade, simultaneamente enraizada e autónoma, é a razão que fundamenta a sua referência para os objectivos deste estudo. Encontra-se na “*maqueta estéreo-estática*”²⁹, uma construção conceptual mas física e de uma actualidade intemporal, feita de um conjunto de procedimentos criativos, rigorosos e coerentes, receptivos a uma interação de motivação diversa, intuitiva, pragmática, estética, poética ou pura e simplesmente inexplicável, sem que por isso perca essa mesma coerência e rigor. Todo este processo é, de facto, conduzido sensorial e intelectualmente por um interface directo com o corpo no espaço, sobre a matéria, numa aproximação progressiva à realidade edificada. E finalmente, como é demonstrável pela qualidade e unicidade das realizações construídas através deste inédito processo, a obra tem o seu desfecho num fenómeno bastante mais amplo, que continua ainda hoje a ser impulsionador do pensamento crítico arquitectónico universal.

2.4 Frank Gehry e a Maqueta Escultórica

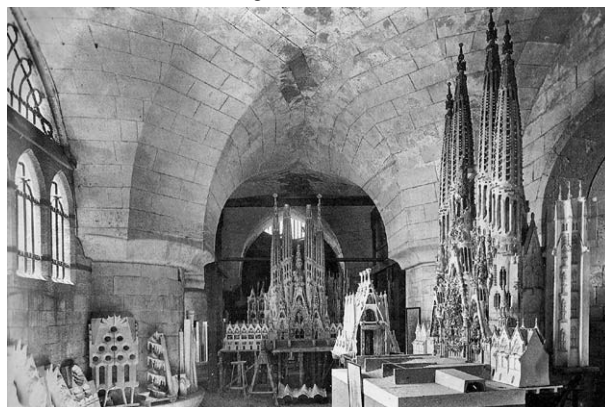
O trabalho de Frank Gehry interessa a este estudo por razões distintas das da obra de Gaudí mas, como denominador comum a ambos, está a singularidade dos seus métodos de investigação, que partilhando o enfoque na maquete, interessam sobretudo

27. TARRAGÓ, Salvador, *Gaudí*, Editorial Escudo de Oro, SA, Barcelona, 11ª Edição 1989 p5

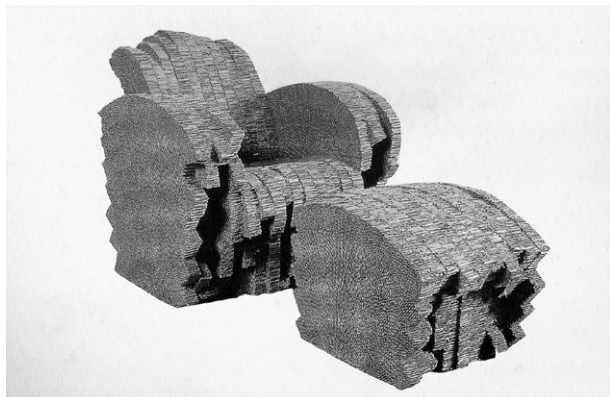
28. BLANCO, Marta, *Op. Cit.*, p144

29. BRUNET, Cesar Martinell, *Conversas com Gaudí*, Perspectiva, 2007, p34

i 13. Foto do atelier da Sagrada Família. A. Gaudí, 1898.



i 14. Maqueta-sofá, Experimental Edges. F. Gehry, 1979-1982.



30. GEHRY, Frank O, Gehry Talks, Architecture + Process, Ed. Rizzoli International Publications, Nova Iorque, 1999, p19

31. GEHRY, Frank O, Gehry Talks, Architecture + Process, Ed. Rizzoli International Publications, Nova Iorque, 1999, p45

32. Gehry refere amiúde as brincadeiras de infância de cidades-faz-de-conta que fazia com caixas na cozinha da sua avó.

no modo como divergem e se complementam, abrindo um enorme território entre si. Importa aqui analisar o processo de gestação do seu pensamento arquitectónico e em particular avaliar o papel que a maqueta (e que tipo de maqueta) desempenha nesse processo bem como na formulação da arquitectura que dele deriva. Essa relação é, como veremos em Gehry, evidente, e produziu uma das mais significativas rupturas nos cânones arquitectónicos do século XX.

O método de trabalho de Gehry é essencialmente constituído por encadeados de maquetas físicas, que se confrontam, dialogam e transformam, processo que só termina na obra construída. Cada edifício parece nascer da essência da operatividade do seu raciocínio em projecto, partindo da aceitação do facto de que se aprende a direcção do caminho através do próprio acto de “andar”.

Esse desenvolvimento pressupõe uma relação física com o acto de construção e resulta da presença directa e imediata do arquitecto junto do objecto. Gehry deseja fazer ele próprio, com as mãos e o modo como o faz é parte integrante e relevante desse acto de fazer, que ele deseja expor. Fazer é não só o alimento do método, como é também um fim em si mesmo. A Gehry interessa-lhe, não tanto a sua sequência conceptual (que é nuclear para Peter Eisenman, como veremos adiante) mas, sobretudo, a dimensão participativa e a implicação directa do corpo no processo, “eu sento-me e observo e mexo em algo, olho-a e ela evolui”³⁰ ou para definir a sua metodologia lúdica e espontânea comenta: “*Eu experimento coisas, como costumava fazer em criança. Faço-o sempre. Apreendo-o. Assimilo-o, e logo sai de uma outra forma – traduzido.*”³¹

Para ele o brincar é algo sério, uma actividade necessária no domínio da linguagem da criatividade.

É, de resto, e ele sabe-o³², através da brincadeira que a criança constrói os modelos para a sua futura integração no mundo. E a maqueta dá-lhe acesso a essa dimensão.

Para Rafael Moneo (1937-) as maquetas de Gehry transformam-se no principal veículo do seu trabalho, com o qual o arquitecto antecipa o seu futuro. Gehry argumenta que o que lhe interessa é a obra, a finalidade de tudo, e que a maqueta, tal como o desenho são apenas ferramentas do

processo, pese embora a evidente preferência pela sua proximidade mas, para Moneo as suas maquetas vão um pouco mais longe: “[...] *as maquetas não são simplesmente reduções, versões em escala diferente de uma suposta realidade futura. As maquetas, como instrumentos do fazer, são em si mesmas arquitectura.*”³³

Na década de 70, em *Easy Edges* (69-73) e *Experimental Edges* (79-82), Gehry chega a fazer projectos de mobiliário em que a maqueta se funde literalmente com o objecto final e a relação com o corpo torna-se a ferramenta operativa directa da sua procura de utilizações não convencionais de materiais banais e baratos.

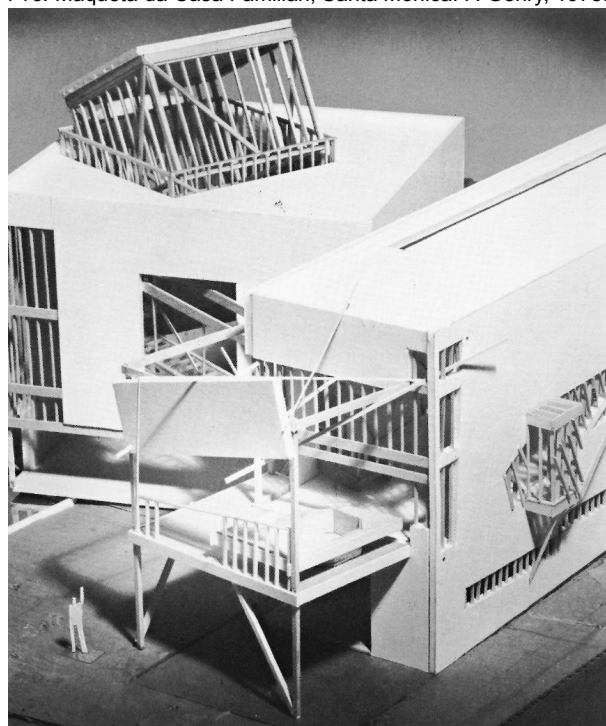
Esta obsessão pelo uso subversivo dos materiais convencionais vai transformar-se numa obsessão transversal à obra de Gehry, tornando-se mesmo numa questão identitária, que esbate as fronteiras entre a maqueta e a obra.

A maqueta é para Gehry uma ferramenta especial de pensamento porque contém o espaço e a forma e é difícil imaginar a sua obra sem o seu processo físico, material e mental. São tantas as implicações que emanam desta peculiar metodologia sobre a obra final, que nos cria a ilusão que poderíamos construir o edifício nós próprios. Mas estas maquetas são simultaneamente uma ferramenta catalisadora dos múltiplos intervenientes no processo, um campo de linguagem partilhada e veículo de diálogos, de aproximações e entendimentos.

Para Gehry, as maquetas são “[...] *uma conversa comigo mesmo, mas também com os meus companheiros e com o meu cliente. E ao cliente mostro também todas essas maquetas de trabalho. [...] com elas mostra-se a trajectória seguida pelo pensamento. Gosto de fazê-lo porque lhes dá a ideia do que estou pensando enquanto o estou fazendo. Quando chegamos ao fim, compreendem como chegámos ali e isso não é algo arbitrário. Trata-se de um processo cuidadosamente planeado, apesar de ao princípio não supuséssemos onde ia terminar*”³⁴ Essa aproximação do cliente ao processo acaba por ser para ele um impulso fundamental no modo como as obras se singularizam e de como o arquitecto procura evitar

33. MONEO, Rafael, *Inquietação Teórica e Estratégia Projectual*, Ed.Cosac Naify, São Paulo, 2008 p234

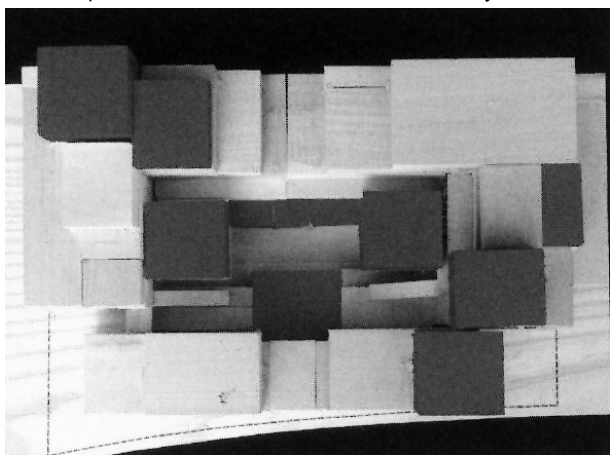
i 15. Maqueta da Casa Familiar, Santa Monica. F. Gehry, 1978.



34. COLOMINA, Beatriz, *Una conversación con Frank Gehry*, El Croquis 117, Madrid 2003, p8

35. COLOMINA, Beatriz, *Una conversación con Frank Gehry*, El Croquis 117, Madrid 2003, p8

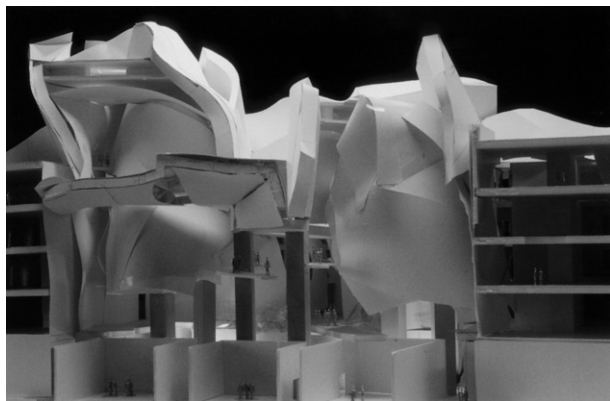
i 16. Maqueta de Estudo do Edifício Lewis. F. Gehry, 1997.



36. GEHRY, Frank. In BLANCO, Marta, *La maqueta como Experiencia del Espacio Arquitectónico*, Ed. SPE, Universidad de Valladolid, Valladolid, 2002, p272

37. COLOMINA, Beatriz, *Una conversación con Frank Gehry*, El Croquis 117, Madrid 2003, p13

i 17. Maqueta de Estudo em corte, Edifício Lewis. F. Gehry, 1998.



repetir-se.

Mas o método de Gehry não é apenas feito de maquetas. Pelo contrário, estas são sistematicamente impulsionadas pelo desenho. O processo é oscilante e progressivo, entre o desenho e a maqueta. “*sim, croquis e maquetas e croquis e maquetas...*”³⁵ Os primeiros desenhos são intencionalmente ininteligíveis, pessoais e tendencialmente em planta. São o início de uma relação de aproximação e servem a finalidade evidente de iniciar rapidamente a maqueta e abrir o universo da discussão à equipa mais alargada. Segundo Moneo “*Gehry ignora a representação tradicional. [...] prescinde de toda a relação entre a arquitectura e a representação. Ele gostaria de ir directamente à arquitectura, à realidade máxima, sem passar pelo degrau intermediário que toda a representação supõe. [...] Para ele, o desenho, as plantas – e sobretudo os cortes – é uma formalidade que deve ser cumprida, mas de modo algum lhe parece estar ali a origem da arquitectura. Fazer arquitectura é, em última instância, saber e poder construir uma maqueta*”. Gehry utiliza o esboço como um território pessoal e intuitivo, de uma gestualidade livre em que a caneta vinca e desliza no papel de uma forma automática para despoletar um processo mais mental do que visual. “*Olho através do papel para tentar extrair a ideia formal. É como se algo se estivesse a afogar no papel. E essa é a razão pela qual nunca penso neles como desenhos; não posso.*”³⁶

Independentemente das formas, Gehry assume-se como um moderno, um purista “[...] *quase miesiano.*”³⁷ na medida em que os seus edifícios contam aquilo que são, sem subterfúgios. Apesar disso, a estrutura não tem para ele o valor que se poderia esperar resultar deste método, como o teve para Gaudí. Ela não aflora, não faz parte da sua composição arquitectónica, no limite não existe. Mas o seu trabalho é material e construtivamente directo e assenta nessa crueza uma boa parte da sua força plástica, facto que é constatável tanto no edifício como nas suas maquetas. “[...] *para ele o que é autêntico ainda tem valor e a sua arquitectura nunca cai na armadilha da ficção e do simulacro. Tal afirmação leva-nos a reconhecer algo que é fundamental para entender a sua arquitectura: o desejo de sentir a fisicalidade, a realidade do edifício*

construído[...]."³⁸

O edifício parece revelar toda a liberdade e informalidade do seu próprio processo de concepção, para além da sua materialidade e construtividade intrínsecas. Segundo Robert Stern (1938-), *"O que torna o trabalho de Gehry tão atraente é a sua capacidade de passar do real para o ideal, de transformar materiais em bruto[...] em elementos formais essenciais de uma arquitectura intrigante."*³⁹

Para a obra, a relação que Gehry estabelece previamente com a materialidade da maquete parece determinante. Gehry descreve desta forma a espontaneidade que reivindica no seu modo de trabalho:

*"Às vezes começo a desenhar sem saber exactamente para onde vou. Faço traços familiares que evoluem até converter-se no edifício que tenho tendência para desenhar... às vezes digo 'Caramba, aqui está, já vem'. Compreendo-o, encho-me de entusiasmo e transfiro-me para as maquetas, e as maquetas absorvem toda a energia e precisam de informação sobre a escala, e as relações que não podem conceber-se na totalidade nos desenhos. Os desenhos são efémeros. A maquete é o específico."*⁴⁰

A insistência metódica intrínseca ao método, tem para Gehry um paralelo noutros modelos de desenvolvimento do conhecimento e serve uma finalidade eminentemente expansiva e criativa: *"a aproximação à arquitectura deve ser como uma ciência, com rupturas que criam nova informação, em vez da repetição das velhas ideias"*⁴¹

Outro tema de particular interesse no seu trabalho é a relação entre a dimensão exploratória e artística que propõe e a base clássica em que assentam as suas premissas de trabalho, dualidade pouco evidente, velada que está por detrás das formas exuberantes, e de onde frequentemente parte a viagem especulativa de cada projecto. As referências clássicas no seu *modus operandi* são recorrentes. Peter Eisenman afirma, por exemplo, e a propósito da análise detalhada que faz do edifício Peter B. Lewis, que *"O Altes Museum (Schinkel 1781-1841) pode ser considerado o (seu) protótipo histórico [...]"*⁴².

Mas esta não é uma base estática, mas um ponto de partida. Eisenman continua: *"[...] começa por*

38. MONEO, Rafael, *Inquietação Teórica e Estratégia Projectual*, Ed. Cosac Naify, São Paulo, 2008 p238

39. STERN, Robert A.M., *Gehry*, GA Architect 10, Ed. A.D.A. EDITA, Tóquio, 1993, p8

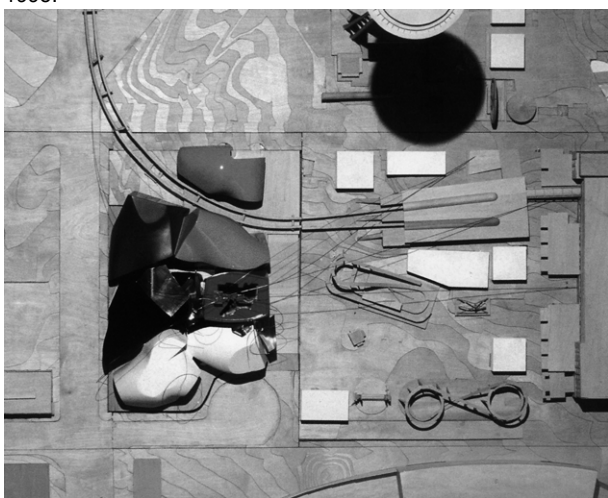
40. GEHRY, Frank. In BLANCO, Marta, *La maquete como Experiencia del Espacio Arquitectónico*, Ed. SPE, Universidad de Valladolid, Valladolid, 2002, p270

41. GEHRY, Frank O, *Gehry Talks*, Architecture + Process, Ed. Rizzoli International Publications, Nova Iorque, 1999, p210

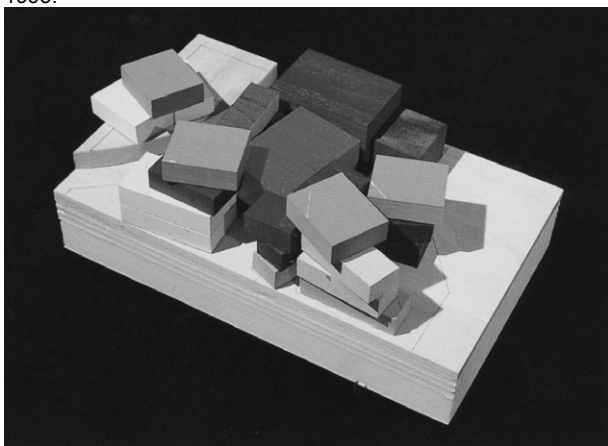
42. EISENMAN, Peter, *Ten Canonical Buildings*, Ed. Rizzoli International Publications, Nova Iorque, 2008, p259

43. EISENMAN, Peter, *Ten Canonical Buildings*, Ed. Rizzoli International Publications, Nova Iorque, 2008, p259

i 18. Maqueta de Contexto, Museu da Música Seattle. F. Gehry, 1995.



i 19. Maqueta de Programa, Museu da Música Seattle. F. Gehry, 1995.



i 20. Porta de Veneza. F. Gehry, 1998-2002.



*uma planta clássica, este precedente é erodido e corrompido progressivamente em corte. Gehry utiliza a planta clássica como um ideal a priori que evolui na vertical e, ao mesmo tempo, desafia a ideia de extrusão em corte implícita na planta clássica.*⁴³ Este classicismo funciona como uma ponte segura e transitória para um elaborado processo evolutivo de desfecho imprevisível. O ênfase do discurso é agora claramente colocado na desmontagem que sucede ao efêmero enunciado da premissa.

Na fase inicial da sua carreira, em projectos residenciais de escala ainda reduzida, Gehry adota uma atitude exploratória dos sistemas construtivos convencionais, assente no valor da expressividade da matéria “deslocada” e da sublimação da estrutura. A sua convivência e familiaridade com o trabalho de um conjunto alargado de artistas instiga nele a procura de uma nova atitude perante o método de trabalho como arquitecto e vem aproximá-lo por essa via do mundo das artes. Gehry afirma que o seu trabalho deriva mais da pintura do que da escultura, mas o seu processo manual de transformação gradual das maquetas, na sua tridimensionalidade espacial, tem uma evidente repercussão na natureza escultórica da obra. A convencionalidade com que ele próprio admite começar a organização dos edifícios e os encadeamentos espaciais passa, numa segunda fase, a ser transformada em formas livres do seu imaginário, testando os limites das convenções disciplinares. Binóculos, cobras e peixes truncados invadem o seu universo arquitectónico numa reacção surrealizante à arbitrariedade formal historicista pós-moderna. São esculturas habitadas. A mesma cabeça de cavalo, como um *ready-made* sem escala fixa, pode ser vista indiferentemente numa maqueta não construída da casa Lewis em Ohio, como no interior do Banco DZ em Berlim, questionando paradigmas aparentemente enraizados sobre a necessidade da forma. Ele próprio admite que se pode trasladar a beleza da escultura para a arquitectura e a relação que estabelece com a maqueta constitui-se como o natural receptáculo dessa evidência, objecto privilegiado de interface à experimentação desejada onde testa de forma segura a abertura de todas as possibilidades líricas.

O próprio mundo das suas maquetas propicia estes jogos de arbitrariedades e reapropriações. Henry Cobb (1926-) refere a propósito da liberdade dos seus métodos de projecto que: *“Maravilhosa e inimitavelmente, (Gehry) conseguiu infundir os seus edifícios com as qualidades do imediatismo, espontaneidade, e sabor a improvisação que mais habitualmente encontramos apenas nos trabalhos que saem directamente das mãos do artista.[...] É precisamente este compromisso simultâneo e apaixonado sobre os aparentemente inconciliáveis papéis do artista e do profissional que trouxe ao seu trabalho o seu poder distinto e dramático.”*⁴⁴

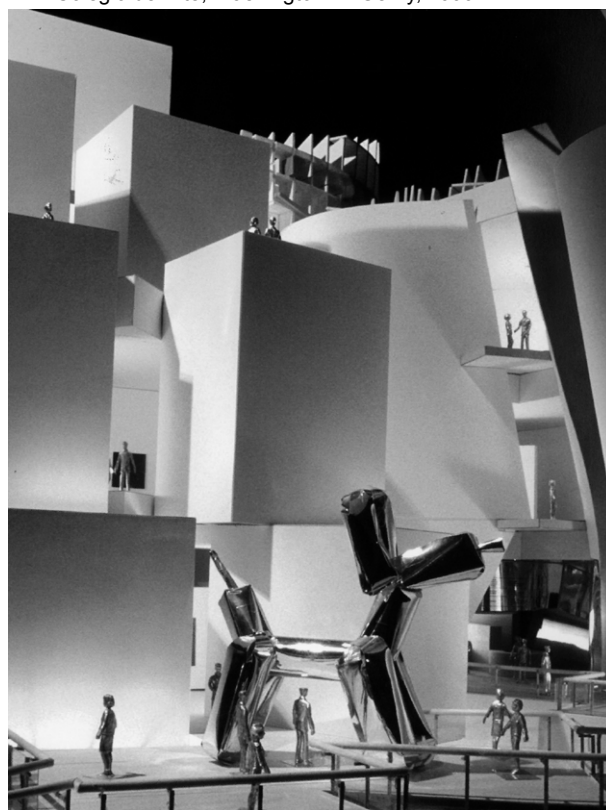
No entanto Gehry começa sistematicamente os projectos com uma abordagem disciplinar pelo contexto e constrói maquetas do terreno com a envolvente próxima, que coloca em posição renascentista, à altura dos olhos. A sua relação com o contexto e a cidade deve ser sempre entendida a partir da cidade de onde opera e vive, Los Angeles. Não há de facto nada para consolidar em LA e a transitoriedade intrínseca da sua morfologia urbana alastrada, tal como a cultura da mobilidade são provavelmente as suas características essenciais. Esta condição instável está porventura na base da atitude livre, sem preconceitos e permanentemente optimista de Gehry, características do espaço de liberdade que abre explicitamente tanto para si como para os outros. Este optimismo é a base ideológica do método, que assenta num posicionamento transitório, de aperfeiçoamento progressivo.

É também a partir das maquetas de contexto que Gehry inicia o trabalho com o programa, como refere: *“Observamos tudo, tentando imaginar realmente o que é o problema, como o vamos abordar, onde colocamos o edifício. Depois fazemos uns blocos, uns pequenos blocos de madeira, para o programa; e damos-lhes um código de cor [...] e depois começamos a observar esses volumes no contexto. Uma vez que temos isso na cabeça, podemos compreender o impacto visual desse programa no seu contexto.”*⁴⁵

A relação entre o manuseamento do programa e a maqueta sala a sala, peça a peça, implica uma relação indissociável e íntima entre a fisicalidade

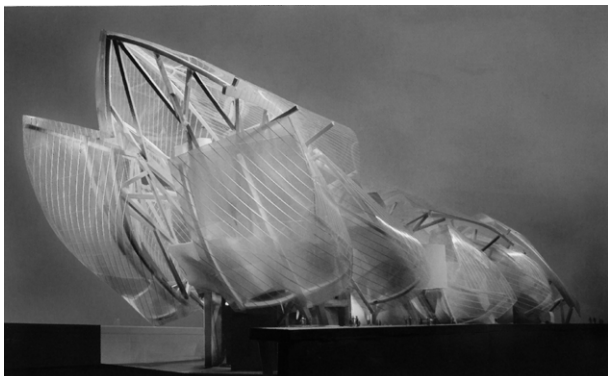
44. COBB, Henry N., *The Architecture of Frank Gehry*, Ed. Rizzoli International Publications, Nova Iorque, 1986, p8

i 21. Colégio de Arte, Washington. F. Gehry, 1999.



45. COLOMINA, Beatriz, *Una conversación con Frank Gehry*, El Croquis 117, Madrid 2003, p7

i 22. Maqueta da Fundação Louis Vuitton. F. Gehry, 2006.



do método, a matéria e a sua expressão (e função) celular, que numa primeira fase da carreira de Gehry se consubstancia numa longa sequência de projectos em que cada uma das partes busca uma individualidade autónoma. Moneo coloca em evidência a prevalência do programa no método de Gehry: “[...] é possível dizer que (para Gehry) o fundamental é o programa. Ao encontrar-se com ele o arquitecto põe-se a desmembrá-lo, processo que a linguagem reflecte com extrema clareza e que origina um conceito que vai além da fragmentação e ruptura [...] (para) falar sobre o momento em que elementos independentes, membros de organismos separados, começam a viver juntos. O desmembramento do programa seria pois a origem da construção.”

Programas convencionais de residências unifamiliares são fragmentados numa miríade de sub-construções com uma urbanidade intrínseca, frequentemente construídos com formas e materialidades distintas.

Gehry é um ser urbano, um amante das cidades. Não lhe interessa o campo e a natureza como interessou a Gaudí ou a Frank Lloyd Wright (1867-1959). A dimensão urbana das suas propostas parece estar sempre latente, como está também presente a sua intenção fragmentária. Mas há nesta atitude a celebração de cada componente, dos interstícios e do seu espaço interior habitável, individualizado, que se associará a outros não apenas cumprindo um programa, mas procurando configurar uma sequência fenomenológica sensorialmente pensada, como uma colagem habitada.

*“Gehry atingiu um dos seus maiores triunfos quando conseguiu desmontar os seus programas em componentes relativamente pequenos, não por volumes em “desconstrução”, mas compartimentando o espaço, procurando formas de autonomia e carácter para cada espaço, integrando-os num tecido de um todo convincente.”*⁴⁶ sublinha Stern.

Esta fase fragmentária e construtiva da obra de Gehry manifesta-se sensivelmente até à obra do Museu Vitra, projecto onde emerge uma nova concepção: espaço e forma passam a seguir caminhos autónomos. Mas a expressão da forma

46. STERN, Robert A.M., *Gehry*, GA Architect 10, Ed. A.D.A. EDITA, Tóquio, 1993, p8

no exterior, apesar de instável, é unitária, facto que decorre naturalmente de projectos que passam agora a ser de maior porte, em que as unidades programáticas se multiplicam, condição que torna inviável a sua expressão individualizada. Segundo Moneo essa vontade de unidade, que evoca outras arquitecturas de superfícies ondulantes como as obras de arquitectos como Borromini, ou *La Pedrera* de Gaudí ou ainda a obra de Alvar Aalto (1898-1976) “[...] *ficará clara quando associarmos os conceitos de continuidade e unidade ao de movimento.*”⁴⁷ Nesta fase do trabalho, pós prémio Pritzker (no ano de 1989), em que a sua obra para além de ganhar escala se dissemina globalmente, Gehry, passa a dar uma atenção especial e constante às questões da semiologia da linguagem, assistindo-se a partir daqui a um evidenciar dos aspectos mais formais e figurativos da sua obra e as suas maquetas começam a explorar uma nova objectualidade icónica.

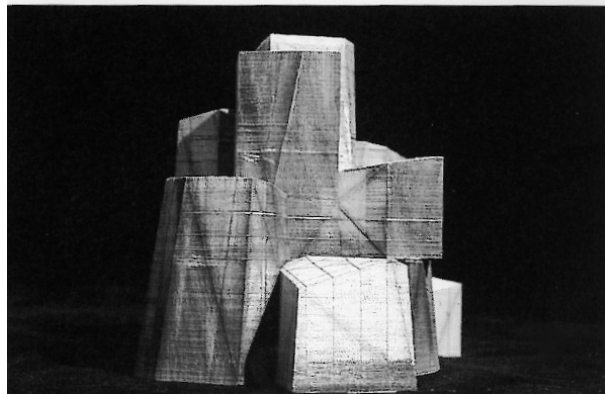
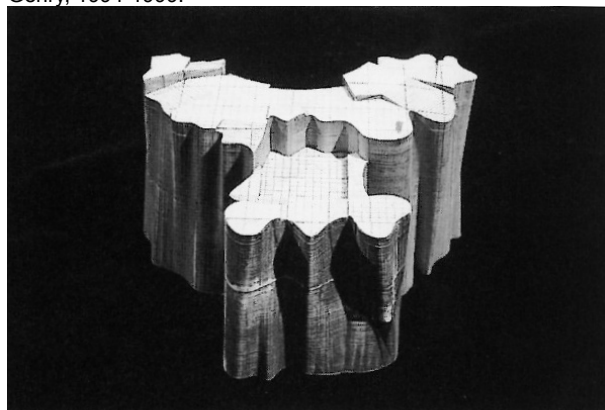
O desenho de dupla projecção ortogonal ocupa talvez, como afirma Moneo, um lugar secundário no processo projectual de Gehry, não necessariamente como uma formalidade a cumprir, mas como um filtro cíclico de controle e ajuste de projecto. E para produzir estes desenhos o computador tem um papel fundamental, não para gerar, mas para traduzir e transpor para o mundo digital aquilo que é gerado em ambiente analógico, com o objectivo de verificar e aferir o edifício antes de chegar à indústria da construção. Como refere Michael Sorkin (1948):

*“Para Gehry, o computador é um instrumento, não um parceiro – um instrumento para apanhar a curva, não para a inventar”*⁴⁸. Depois de construídas manualmente, e por passos intercalares, as maquetas são digitalizadas tridimensionalmente e a partir daí se derivam as plantas e cortes.

Estes desenhos despoletam novas maquetas a escalas mais ampliadas, permitindo passar com facilidade do todo do edifício para o interior dos espaços ou, inversamente, de um estudo parcial do edifício para uma nova maqueta geral. Gehry prefere estudar os projectos através de várias maquetas a escalas diversas em simultâneo, com o objectivo de não se fixar em nenhuma delas

47. MONEO, Rafael, *Inquietação Teórica e Estratégia Projectual*, Ed. Cosac Naify, São Paulo, 2008 p241

i 23. Maqueta cortada com fresa digital, Zollhof, Hannover. F. Gehry, 1994-1999.



48. SORKIN, Michael, *Frozen Light* in Gehry Talks, Architecture + Process, Ed. Rizzoli International Publications, Nova Iorque, 1999, p34

49. COLOMINA, Beatriz, *Una conversación con Frank Gehry*, El Croquis 117, Madrid 2003, p14

em particular. Procura desta forma evitar que a maquete ocupe o lugar da realidade, e assim manter a mente no edifício, aquilo onde em última instância reside para ele o significado da arquitectura. O rigor que lhe permite o uso dos meios informáticos e que facilmente lhe permitiria apagar vestígios da manualidade da construção das maquetas mais toscas de fases anteriores, vemos frequentemente utilizado para os consolidar, como parte integrada na linguagem, voltando a dar sinal da primazia da maquete como instrumento gerador. Gehry não gosta do computador, nem gosta do que vê no monitor, nem lhe estimula a relação com o que persegue: “[...] o computador seca as ideias, tira-lhes o sumo. A infografia é um verdadeiro impedimento para mim. A razão de que seja tão desagradável é que quando olhamos o monitor de um computador vemos que essa imagem é uma visão ressequida daquilo que pensamos;”⁴⁹

O computador não vem por isso alterar o modelo do método, mas apenas expandi-lo, introduzir-lhe rigor e defeitos, controle e tempo. Em última instância, vem permitir a Gehry, com uma ampliada segurança e credibilidade, continuar tranquilamente o seu percurso exploratório.

A maquete escultórica de Gehry abre um novo e amplo paradigma nas metodologias disciplinares, e a partir daí sobre o mundo dos objectos e do espaço. Há um paralelo evidente, uma indissociabilidade intrínseca, entre as qualidades hápticas da sua arquitectura e o seu método gerador.

Tal como em Gaudí, a maquete de Gehry não trabalha no âmbito da representação, mas de forma mais livre e reverberante, abre definitivamente o campo operativo a factores externos e intuitivos, dando-lhe acesso a terrenos disciplinarmente indefinidos.

Observar e discutir esse potencial é o próprio objectivo desta dissertação, facto que torna a sua análise oportuna neste contexto.

2.5 Peter Eisenman e a Maquete Mental

Quando comparado com Frank Gehry ou mesmo Antoni Gaudí, Peter Eisenman construiu relativamente pouco, e colocou todo o enfoque da sua relação com a profissão na investigação crítica do discurso interno da arquitectura e da teoria que

suporta esse discurso. É enquanto receptáculo e veículo crítico que a maquete vem assumir um papel de grande relevo na sua obra. Ela ocupa o lugar do real, fundindo-se com ele numa nova realidade conceptualmente ambígua.

Eisenman parte do princípio que a arquitectura, como todas as outras disciplinas vivas, admite sempre a possibilidade da sua redefinição. Por isso questiona os métodos canónicos de concepção arquitectónica e propõe um retorno à discussão dos seus problemas internos.

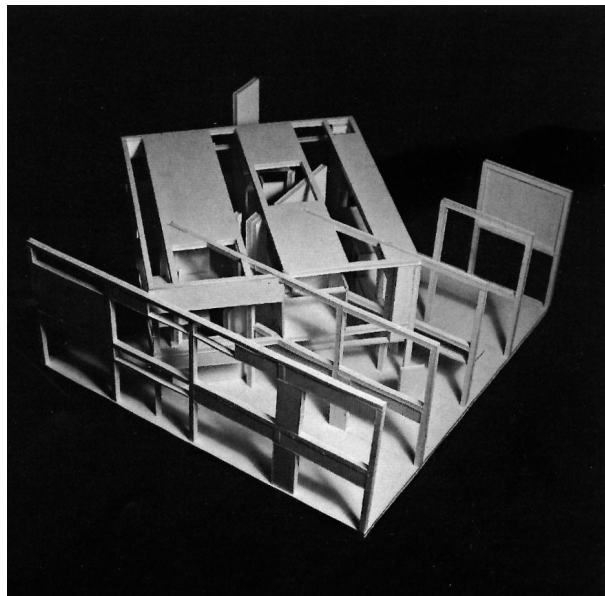
Para Eisenman a arquitectura começa com a *deslocação* do conceito de abrigo, da passagem da caverna para a casa, que idealiza numa concepção mental e que posteriormente constrói com materiais encontrados que corporiza a procura de novas formas de vivência, passando assim de uma condição meramente física para outra do domínio mental, ou metafísica. Por isso, para Eisenman “ [...] o acto inicial da arquitectura é um acto de deslocação. E a essência do acto arquitectónico é a deslocação da permanente reconstituição da metafísica da arquitectura.”⁵⁰ Essa condição de deslocação, uma constante do seu pensamento, estrutura-se sistematicamente através de raciocínios de opostos⁵¹ e explicita-se através do princípio de uma pesquisa permanente de uma textualidade interna da arquitectura.

O projecto teórico de Peter Eisenman procura a autonomia absoluta relativamente aos códigos clássicos (e modernos) de composição e de significação, assentando em dois princípios críticos fundamentais: [...] *primeiro uma procura de fazer com que os elementos da arquitectura – a parede, a viga, o pilar – sejam auto-referentes; segundo o desenvolvimento de um processo que pudesse produzir auto-referência sem referir as convenções formais do modernismo.*”⁵²

E para sublimar essa autonomia procura evidenciar o objecto e o processo e apagar o autor, na autoridade subjectiva que tradicionalmente o desenho lhe confere.

Eisenman propõe então um sistema compositivo transformacional auto-animado, a partir do qual resultam edifícios que aparentam desenhar-se a si próprios. Trata-se de uma linguagem caracterizada por sequências de pequenos passos simples e lógicos, que constroem a sua interdependência

i 24. Maqueta de Estudo da Casa III. P. Eisenman, 1970.

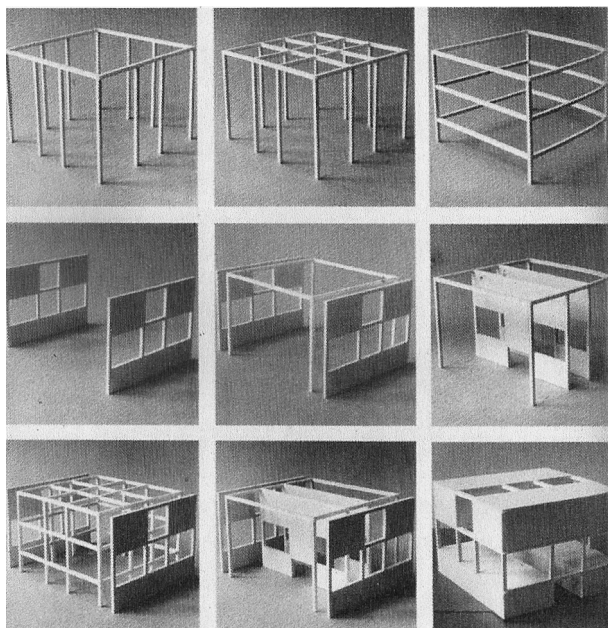


50. EISENMAN, Peter, *Misreading, Houses of Cards*, Ed.Oxford University Press, New York, 1987,p167

51. Sintomaticamente *Oppositions* era o nome da revista periódica do Institute for Architecture and Urban Studies que dirigiu durante 10 anos (1973-1984) e que teve um abrangente impacto na profissão e meio académico, com artigos seminais sobre teoria e crítica de arquitectura.

52. EISENMAN, Peter, *Misreading, Houses of Cards*, Ed.Oxford University Press, New York, 1987,p172

i 25. Estudos em Maqueta da Casa IV. P. Eisenman, 1971.



no tempo, resultando para cada edifício numa linguagem específica e autónoma. Este sistema conceptual, que Eisenman denomina como “diagrama” e explicita em desenho rigoroso, é um discurso que corre em paralelo ao processo de investigação formal, que se materializa através de sequências de maquetas que vão traduzindo e corrigindo os sucessivos acertos da linguagem. Os diagramas, que adoptam a vista axonométrica pela sua objectividade matemática, longe de ilustrarem o processo evolutivo do projecto em si mesmo, partem muitas vezes de pontos intercalares quando não de chegada desse processo, e são simultaneamente prospectivos e analíticos, propositivos e interrogativos. A história que contam confina-se ao domínio estrito da morfogénese e da sua linguagem. Pilares e vigas deixam de ser referentes construtivos ou compositivos para se tornarem signos de um texto arquitectónico. Neste tipo de operatividade lógica não há significados *a priori* para configurar, apenas um modo de conceber fora dos cânones da *mimesis*, e que se baseia no seu próprio acto produtivo e na sua auto-refencialidade.

As maquetas de estudo das primeiras casas, construídas em cartão-espuma, mais do que apresentarem fases intercalares da sua própria construção, revelam uma encenação analítica da construção mental do projecto, que explica como chegar à sua forma, reportando sempre à ideia do diagrama, que a maqueta procura confirmar.

O que conhecemos publicado destes projectos, ligado ao seu efectivo processo evolutivo, passa-se essencialmente em esboço desenhado à escala em planta ou axonometria, desenhos que transparecem a dúvida momentânea. Estes, juntamente com as particularidades idiossincráticas do autor, serão reprimidos da comunicação do projecto e, uma vez encontrada a subjectividade da forma final, são substituídos pelo diagrama, em nome da busca da “autonomia” da linguagem.

Esta ideia de arquitectura textual de signos sem referente externo e de vocabulário de origem ontogénica, coloca em tese o arquitecto num papel de registo caligráfico da escrita, que solicita ao utilizador do edifício uma atitude descodificadora, um acto de leitura. Contudo para Eisenman não

é importante que se descodifique cada texto específico e a rede de relações que lhe está subjacente mas, como diz Jeff Kipnis (1951-), “[...] *o que é relevante é que essas intenções levaram a uma arquitectura textual, cuja legibilidade é indeterminada e opera a níveis múltiplos.*”⁵³ É um texto que propõe várias entradas, sentidos e significados transitórios.

As primeiras obras são um conjunto de casas, abstractamente numeradas de I a X. Metodologicamente Eisenman encerra-se no território da medida e da lógica cartesiana, um campo sem significados *a priori*, na busca de uma arquitectura pela arquitectura e de uma linguagem de signos sem conteúdo semântico, que nasce directamente da geometria e que persegue a sua origem.

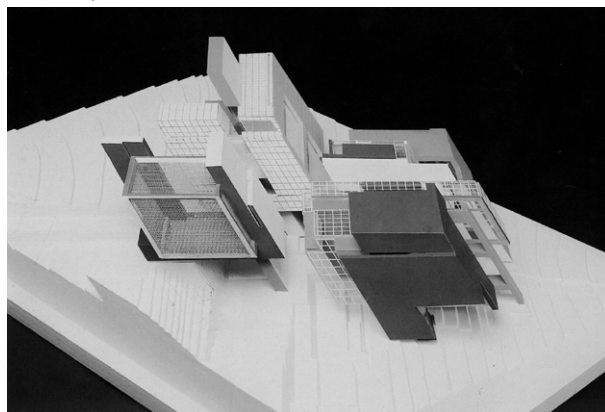
No domínio do desenho, permanentemente entrecruzado com a maqueta, os projectos são exclusivamente desenvolvidos a partir da projecção em planta e corte, e da axonometria, campo gráfico da sua obsessão com a objectividade da medida, um método que lhe permite um controle absoluto das dimensões e das regras internas da linguagem do projecto.

Eisenman vê o esboço inicial de Gehry como um instrumento artístico expressionista, contrário à sua tese e por isso não o utiliza, como não utiliza a perspectiva cónica, que considera subjectiva no seu olhar focal. Esta é apenas parte de um campo lato de subjectividade que pretende contrapor. A maqueta assume neste contexto uma especial preponderância operativa, na medida em que antecipa uma realidade tridimensional simultaneamente tangível e abstracta, e que suporta adequadamente os objectivos abstractos da sua pesquisa. Chega mesmo a deslocar a essência da sua natureza, e da própria noção de representação, quando propõe para a casa X⁵⁴ um inquietante artefacto tridimensional axonométrico: aqui a maqueta é intencionalmente um objecto de natureza ambígua, realidade e representação de si próprio, que desafia os limites e significados das convenções disciplinares.

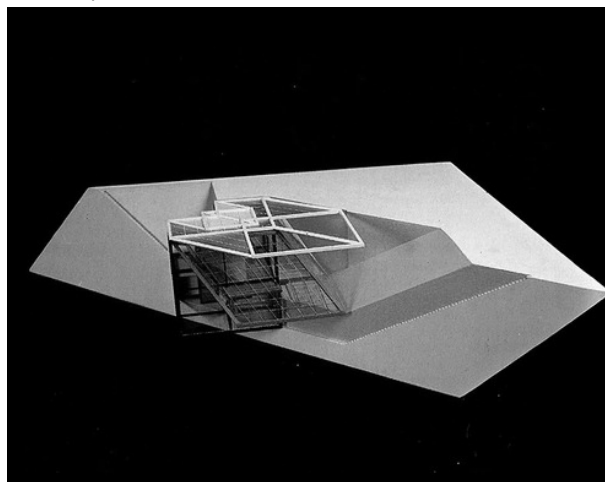
Este jogo de enigmas disciplinares é levado mais longe na casa *El Even Odd*, que assenta a sua

53. KIPNIS, Jeff, Entrevista com Peter Eisenman, Ed. A+U 232, Tóquio, 1990, p182

i 26. Maqueta Axonométrica da Casa X. P. Eisenman, 1975.

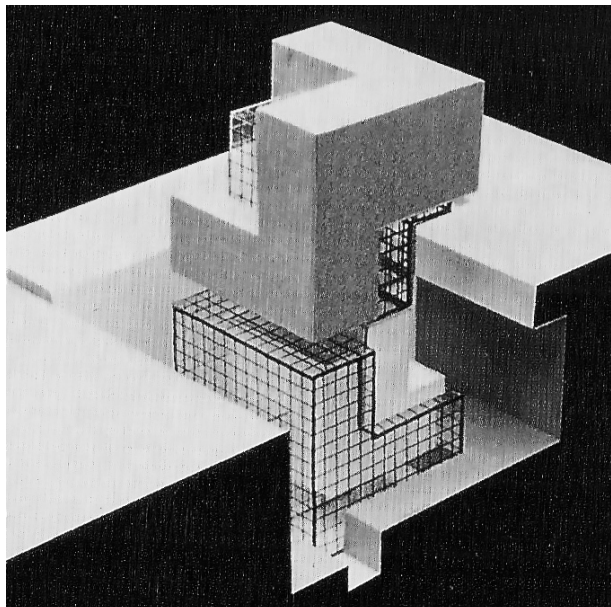


i 27. Maqueta da Casa El Even Odd. P. Eisenman, 1980.

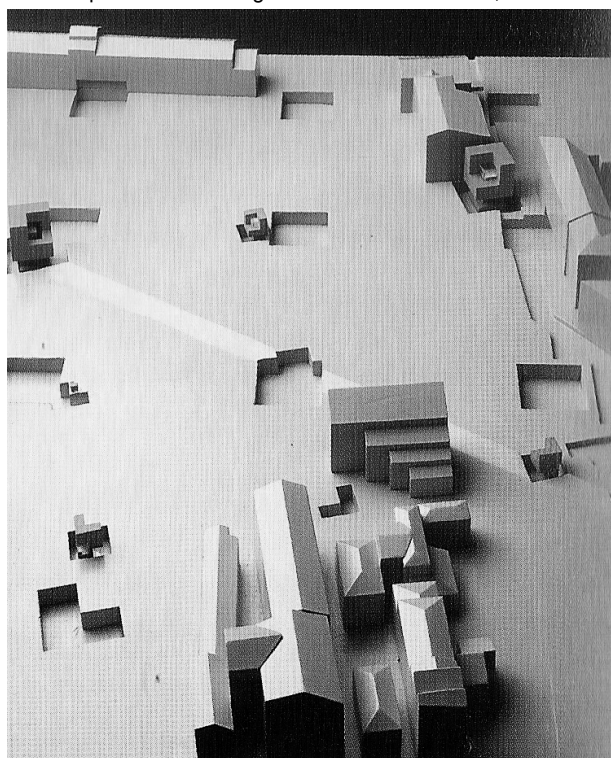


54. A casa X é o primeiro de 5 projectos sobre a experimentação com o “cubo anti-clássico” eisenmaniano, o cubo “deslocado”, sem centro, instável, que resulta da subtracção de um quadrante a um cubo maior e cuja representação em planta e corte é idêntica, indeterminando novamente as convenções e limitações da dupla projecção ortogonal.

i 28. Maqueta da Casa 11a. P. Eisenman, 1978.



i 29. Maqueta de Cannaregio, Veneza. P. Eisenman, 1978.



realidade em três estados geométricos simultâneos: o objecto cartesiano, o objecto axonométrico e a sua projecção no plano horizontal escavado, explorando os limites da ambiguidade da relação entre o objecto e a sua própria representação enquanto desenho e realidade em maqueta.

Finalmente na casa *Fin D'Ou T*, Eisenman constrói um objecto teórico complexo que não tem sequer intenção de ser edifício, a maqueta é simultaneamente o seu veículo e destino. Outro tema de investigação recorrente, relacionado com a representação enquanto instrumento de mediação com o real, é a escala. Eisenman, aborda frequentemente os processos de projecto com recurso à sobreposição de *layers* a escalas distintas em simultâneo (*scaling*), com o objectivo de indeterminar a real dimensão das intervenções e abrir um novo território de projecto. A construção das maquetas a partir destes complexos registos, resultam frequentemente em campos crípticos de interpretação tridimensional sobre os quais assenta a pesquisa da hierarquização significativa das suas várias camadas sobrepostas. Tratando-se de objectos à escala, eles suportam adequadamente reflexões sobre a própria noção de escala, desde logo na lenta interacção com o seu construtor: o arquitecto. A referência para a “deslocação” da noção de escala e de objecto vem, como sempre, da cultura clássica que Eisenman quer fixar, para dela divergir metodologicamente:

“Esta ideia está de alguma forma relacionada com a forma como a escultura moderna tratou a ideia da tradição de escala. Historicamente as convenções da escultura equestre, ditavam que um objecto mais pequeno do que o tamanho real fosse entendido como uma maqueta; assim que fosse feito à escala natural ou maior seria visto como “verdadeira” escultura. Desta forma, escala diferencia de imediato a percepção de um trabalho de escultura ou de maqueta; o significado de escala, objecto e maqueta eram fixos e decisivos. A deslocação alcançada por alguma escultura moderna abstracta tornou contudo indeterminada a escala, eliminando o referente.”⁵⁵

55. EISENMAN, Peter, *Misreading, Houses of Cards*, Ed.Oxford University Press, New York, 1987,p177

As 10 primeiras casas (I a X) têm ainda como ponto comum, para além da força e coerência

da sua lógica interna, uma autonomia explícita relativamente ao lugar em que se implantam, que remete invariavelmente para o plano, que sustenta a sua condição abstracta, autónoma e as converte naquilo que Tadao Ando (1941-) refere como protótipos experimentais⁵⁶ e que nos conduz para a ideia eisenmaniana da casa como maquete em tamanho natural.

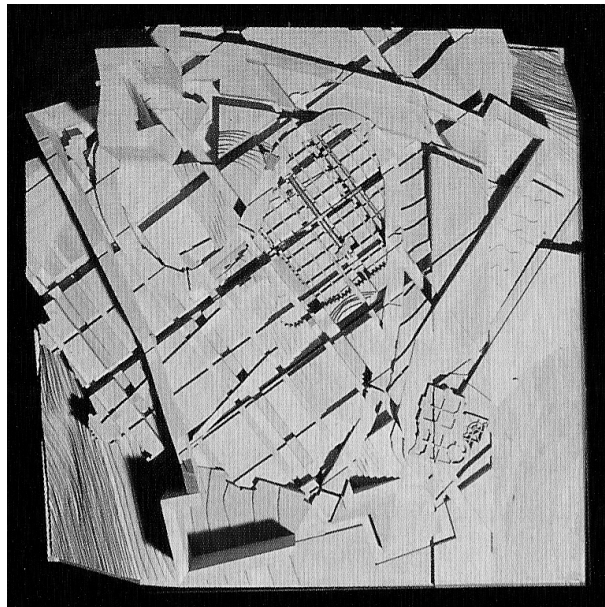
O plano é também o lugar físico de trabalho e a forma do material (folha de cartão) utilizado para a construção das suas maquetas: Eisenman pensa, desenha e constrói a partir do plano, e actua sobre um terreno plano idealizado, base da sua hermética lógica matemática.

Nestas primeiras casas aplica inversamente as convenções das maquetas naquilo que é agora o objecto arquitectónico: *“As casas pareciam e eram construídas como maquetas. Eram construídas de contraplacado, revestimentos e tinta, sem os detalhes tradicionais [...] convencionalmente associados a uma ‘verdadeira’ casa. Vistas sem o referente exterior específico da escala, estas podiam facilmente ser maquetas como mega-estruturas.”*⁵⁷

Aparentemente, para o seu projecto se cumprir, Eisenman não precisava de construir, a obra poderia ser substituída pelo trabalho tridimensional em maquete, completamente controlado, que ocuparia o lugar da realidade tangível. A maquete é, nestes termos, a arquitectura e a sua representação em simultâneo. Kurt Foster reforçava esta tese ao afirmar que a arquitectura de Eisenman era demasiado “[...] abstracta, determinada e melhor se for construída em cartão”⁵⁸. O próprio Peter Eisenman vem a adoptar esse termo pejorativo de *Cardboard Architecture* para, de forma irónica e reactiva, argumentar a sua ideia da autonomia da arquitectura relativamente aos materiais convencionalmente utilizados na construção, aproximando a obra das noções de processo e representação em maquete: *“Eisenman designou desde cedo a forma objecto-torna-se-simulacro-do-processo como cardboard architecture. ‘Cardboard’ é (o termo) usado para deslocar o enfoque da nossa actual concepção da forma num contexto estético e funcional para uma consideração da forma como um sistema notacional de marcas. O uso de ‘cardboard’ procura distinguir o aspecto em que*

56. ANDO Tadao, Peter Eisenman: *Releasing Time Emprisoned in Space*, A+U 232, p111

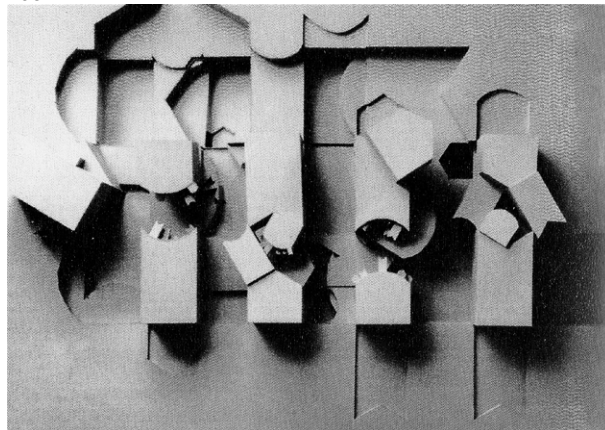
i 30. Maqueta de Romeo e Julieta. III Bienal de Veneza. P. Eisenman, 1985.



57. EISENMAN, Peter, *Misreading, Houses of Cards*, Ed.Oxford University Press, New York, 1987,p178

58. FOSTER, Kurt, *A Framework for the Future*, A+U 232, Tóquio, 1990, p116

i 31. Maqueta do Centro Biomédico. Frankfurt. P. Eisenman, 1987.



59. HAYS, Michael, HAYS, Michael, *Architecture Theory Since 1968*, Ed. MIT Press, 1998, p234

60. COHN, David, Entrevista com Peter Eisenman, Ed. El Croquis 41, Madrid, 1989, p9

61. Numa nova concessão à sua filogenia do abstracto, a casa adopta pela primeira vez o nome do cliente, não sem antes ter sido designada internamente pelo nome de Guard House, termo abandonado pelas conotações intrínsecas (prisão).

estas formas são concebidas para actuarem como sinais ou mensagens."⁵⁹

A casa 11a representa um importante ponto de viragem no trabalho de Eisenman, na medida em que pela primeira vez a arquitectura se encontra com o seu solo específico, compromisso que virá marcar todo o resto da sua obra.

Segundo o próprio Eisenman: "[...] *foi aqui que começou o desmoronamento da razão e da estrutura, [...] foi o ano em que comecei a psicanálise.*"⁶⁰ A pesquisa passa agora do objecto para as entranhas dos lugares, expostas por operações de escavação na procura de registos de passados ocultos, que se revelam como um novo e multi-dimensional discurso infra-estrutural arquitectónico.

Não por acaso, o projecto Cannaregio, Veneza (1978), tem o nome do local onde opera e é o primeiro a possuir uma verdadeira planta de localização. O projecto está consubstanciado numa maquete de contexto, a primeira na obra de Eisenman, e a intervenção consiste num conjunto de pequenas construções dispersas, organizadas pela malha imanente do projecto do hospital não construído de Le Corbusier, que não são mais do que reiterações da casa XI (a casa maquete) repetida a várias escalas, numa referência novamente ambígua e simultânea ao lugar, ao autor, a Le Corbusier e ao objecto. Aqui a maquete cita outra maquete enquanto o autor se cita a si próprio.

Em Romeu e Julieta, o projecto seguinte, Eisenman vem utilizar conscientemente, e pela primeira vez, o referente no texto arquitectónico, uma nova viragem conceptual que abre definitivamente a lógica do processo, até aqui auto-referente, ao exterior.

Esta abertura propicia incursões por campos diversos do conhecimento que são integrados metaforicamente nas suas estratégias conceptuais, como a história, a bioquímica, a física, a matemática, a filosofia, etc e que afloram em projectos posteriores

A Casa Guardiola⁶¹ (1988-1989), inaugura finalmente aquilo a que Eisenman vem chamar de espaço topológico, entendido como um espaço de

relações, mais flexível do que a proporcionalidade métrica do espaço euclidiano, que abandona de vez. Eisenman parte de metade da casa X começando por movimentar as partes de forma centrípeta, um contra o outro (ao contrário da casa X em que estes se afastam). Só à nona maquete do processo, parte do conjunto foi rodado tridimensionalmente 4 graus, instaurando um novo ambiente de tensas relações internas de uma extraordinária complexidade geométrica. Insistindo no raciocínio por opostos, o espaço interior de cada L é o inverso da forma, ou seja, é ortogonal no interior dos L's rodados e instável nos ortogonais⁶². O espaço que pressiona de dentro para fora numa geometria deslocada, acaba por romper a forma, em configurações só aparentemente caprichosas, configurando as aberturas necessárias à entrada da luz. Nos interstícios a abertura é feita pelo movimento dos "L's" que, se se afastassem o suficiente, as suas leis internas fariam desaparecer por completo. Vivem por isso da tensão da sua proximidade de opostos. Segundo Tadao Ando, Eisenman procura aqui o tempo aprisionado no espaço, revelado pelo movimento:

*"A sua mais relevante descoberta é o discernimento de que o tempo é activo, que se move no espaço, e que a acção do tempo no espaço é a oscilação."*⁶³

Desenvolvido numa fase em que os computadores ainda não existiam no atelier para fins de desenho⁶⁴, o processo de investigação é centrado na construção meticulosa e sistemática de maquetas em cartão, onde cada passo é individualmente testado. Pela complexidade geométrica inerente à execução dos desenhos, as maquetas precedem-nos e são literalmente serradas vertical e horizontalmente para se poder ver (e desenhar) o seu interior.

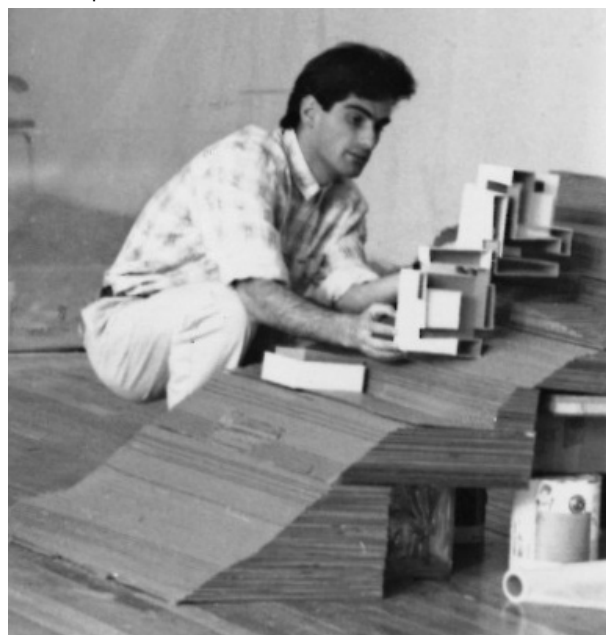
Este processo de investigação, construído de maqueta em maqueta e habitualmente menos controlado, porque tem dúvidas, caiu até aqui sempre fora do âmbito da comunicação do projecto, que Eisenman pretendia veicular como autónomo e rigoroso, através da síntese do diagrama. Entretanto a complexidade tridimensional de projectos como Rebstock Park, Cincinnati, Carnegie Mellon ou Nunotani, e dada a continuada inexistência de computadores no atelier, faz disparar o número

62. A participação directa no processo desta casa, enquanto colaborador de Peter Eisenman (1988/1991), permitiu-nos a recolha da informação transcrita.

63. ANDO Tadao, Peter Eisenman: Releasing Time Emprisoned in Space, A+U 232, p111

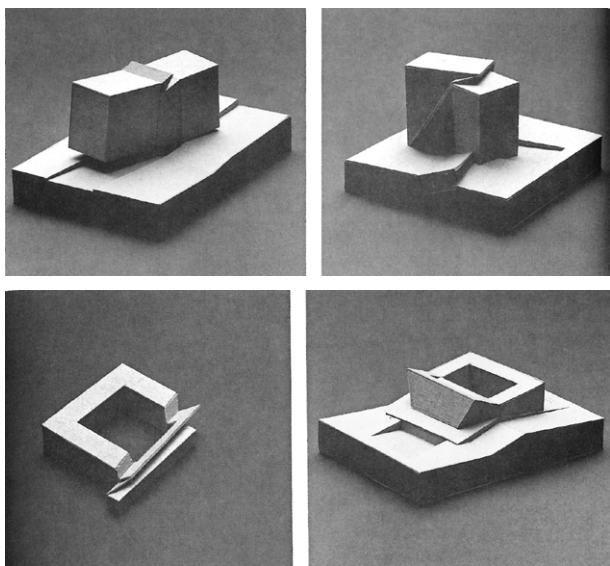
64. O computador era apenas ainda nesta fase utilizado como processador de texto e cálculo. Como instrumento de apoio ao desenho entra finalmente no atelier durante o projecto do Aronoff Center, mas é introduzido pela especialidade de estruturas, já com o projecto na sua fase final.

i 32. Maqueta serrada, Casa Guardiola. P. Eisenman, 1988.



65. No ano de 1991 é publicado um número da revista A+U, nº252 onde o processo de estudo em maquete é pela primeira vez evidenciado na sua forma em bruto em torno dos projectos de Frankfurt, Nunotani, Cincinnati e Groningen. O livro *Unfolding Frankfurt*, Ed. Ernst & Sohn, Berlim, do mesmo ano aborda de igual modo e monograficamente o projecto apresentado a concurso, abrindo um espaço significativo à fase de gestação do projecto colocando o enfoque para lá da forma final.

i 33. Maquetas de Estudo de Dobra, Rebstock Park, Wiesbaden. P. Eisenman, 1990.



66. EISENMAN, Peter, *Misreading*, Houses of Cards, Ed.Oxford University Press, New York, 1987, p186

maquetas construídas para visualizar e clarificar o caminho da forma e do espaço, ampliando significativamente o corpo do processo. É já nos anos 90 que este processo de pesquisa em maquete começa finalmente a ser mostrado em bruto, imperfeito e indeciso, e a aparecer publicado na imprensa especializada,⁶⁵ a acompanhar a clarividência contrastante dos seus já tradicionais diagramas desenhados, separando definitivamente o diagrama do processo em maquete.

Eisenman começa os projectos de um modo mais instintivo do que racional, de uma ideia nem sempre clara, por vezes difusa, como uma intuição e por isso precisa de um objecto que lhe corresponda: a maquete. Uma vez definido o seu princípio, o processo desenrola-se numa procura paralela e progressiva de uma forma e de um esqueleto conceptual para esta ideia fundada na intuição. Essa ideia de forma nasce habitualmente a partir de um desenho complexo, como um campo de registos por camadas desconexas sobrepostas, que a formalização/espacialização em maquete procurará tridimensionalizar, organizar, e hierarquizar dentro de uma natureza intencionalmente ambígua e multifacetada. Como Eisenman refere: "*O trabalho recente é talvez mais concebido como uma série de palimpsestos, um locus dinâmico de figuras e rastros parcialmente obscuros. São específicos de um lugar e não específicos da escala, registam e respondem à mudança. [...] a sua verdade está em fluxo permanente.*"⁶⁶

Com a entrada definitiva (em 1991) do computador no atelier, assiste-se a uma nova evolução da experimentação formal dentro do espaço topológico, apesar de conceptual e operativamente os processos permanecerem inalterados. Eisenman, ele próprio, como Gehry, não tem o domínio da máquina digital, e quer manter o controlo do projecto. A maquete transforma-se numa necessidade, porque reside fora da máquina e a sua realidade tem que ser verificada, fisicamente constatada.

Eisenman introduziu-nos como vimos, a maquete como campo fértil de ambiguidades entre a obra e a sua representação. Ela é aqui território de explicitação conceptual ou lugar de pesquisa dos signos e significados da forma e do espaço,

abrindo campos de investigação distintos e significativamente mais amplos e complexos daqueles já introduzidos por Gaudí ou Gehry, interrogando na sua essência as raízes disciplinares fundamentais. A sua evolutiva e ampla utilização revelou-se como um poderoso instrumento de raciocínio, indissociável da sua profusa produção de conhecimento disciplinar novo. A sua análise é por isso oportuna no âmbito deste trabalho, não só pela abertura significativa que opera no campo do pensamento arquitectónico e em particular daquilo que poderá ser uma pesquisa sobre desenhar em maqueta, mas também pela forma como complementa as contribuições específicas de Gaudí e Gehry, e finalmente ainda pela sua influência directa nas nossas práticas, decorrente dos anos de experiência de trabalho sob a sua orientação.

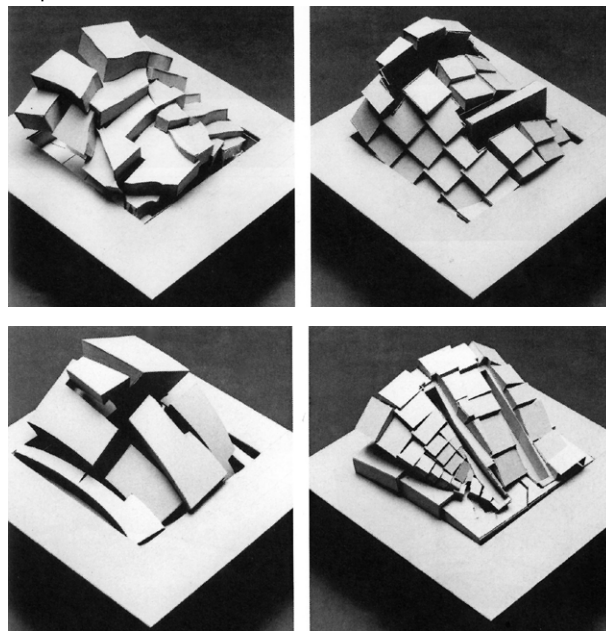
2.6 Herzog & de Meuron e a maqueta matérica

Para falar da maqueta no contexto do trabalho de Jacques Herzog (1950-) e Pierre de Meuron (1950-) (H&deM), temos que começar pela matéria nos seus vários estados, interligados, disponível para os sentidos, ressonantes na memória e imanes de propriedades significantes. A reflexão da prática de H&deM volta a abrir os limites ao próprio conceito de maqueta, que não encerra aqui necessariamente uma forma, para se colocar num qualquer ponto transitório do encadeado que vai da condição telúrica dos materiais, em bruto até à obra concluída. Do conjunto das práticas referenciadas, Gaudí, Gehry e Eisenman, H&deM são porventura os que mais constroem. A obra é o seu principal objectivo e por isso também seu campo de reflexão crítica privilegiado.

H&deM formaram-se em Zurique, na ETH, onde frequentam o curso de Aldo Rossi (1931-1997), que deixa marcas profundas nas fundações do seu pensamento arquitectónico, e que os induz no sentido de uma sensibilidade para a condição ancestral sobre a permanência, tangibilidade e transcendência da arquitectura. Herzog diz a respeito de Rossi:

“gostávamos do seu ditado seco ‘arquitectura é arquitectura’ porque era tão provocadoramente simplista e aponta o que para nós é vital ainda hoje: a arquitectura só pode sobreviver como

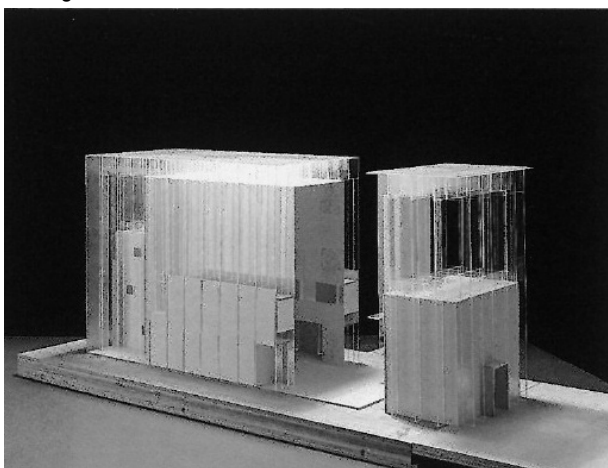
i 34. Maquetas de Estudo de Tectónica de Placas, Nunotani, Tóquio. P. Eisenman, 1990.



67. HERZOG, Jacques, de MEURON, Pierre, *Discurso de Aceitação do Prémio Pritzker*, El Croquis 109/110, Madrid, 2002, p9

68. CURTIS, William, *Enigmas de Superfície e Profundidade*, in El Croquis 109/110, Madrid, 2002, p38

i 35. Maqueta da Igreja Ortodoxa-Grega, Zurique, Herzog&deMeuron, 1989.



69. CURTIS, William J.R., *Uma conversa com Jacques Herzog* – *The Nature of Artifice*, Ed. El Croquis 109/110, Madrid, 2002, p26

arquitectura na sua diversidade física e sensual e não como veículo de algum tipo de ideologia. É na sua materialidade que a arquitetura transmite pensamentos e ideias, por outras palavras, na sua imaterialidade."⁶⁷

Esta aparente contradição, ou tensão, entre imaterialidade e matéria, é desde logo veiculada de forma sublime pela maquete que nos ficou gravada na memória, de um dos seus primeiros projectos (não construído), a Igreja Ortodoxa-Grega (Zurique, 1989), definida por um volume exterior transparente, etéreo e perfeito, em vidro acrílico e que simboliza a materialidade difusa do alabastro, habitado no seu interior por um espaço flutuante, opaco e denso, em madeira, definido por William Curtis (1948-) como tendo sido pensada "[...] com limites metafísicos, que se dissolve na luz"⁶⁸.

Esta concepção da arquitetura remete-nos para uma dimensão física e sensível, claramente distinta da via mental abstracta de Peter Eisenman, que vimos anteriormente, sem contudo se aproximar de modo algum das práticas de Gaudí ou de Gehry. No início da sua actividade profissional, no auge da discussão pós-moderna, H&deM respondem reactivamente com edifícios de estratégias formais de grande contenção. A sua arquitetura começa por procurar traduzir o resultado natural e visível da sua própria lógica construtiva, numa clara alusão a sistemas pragmáticos e ancestrais da resolução de problemas de edificabilidade e como território crítico de uma banalidade lacónica.

Estes, cedo procuraram no mundo da arte novos estímulos para uma descodificação da cidade e para a sua interacção com ela através das suas obras. Segundo Herzog, as Belas Artes são normalmente mais críticas, mais radicais e conseguem adiantar-se à arquitetura na mudança e adoptar novos paradigmas sociais e artísticos. Herzog sintetiza a esse propósito, numa entrevista a William Curtis que *"Mies foi certamente muito importante para nós, mas tenho que dizer que nenhum arquitecto foi tão importante como todo o mundo das artes visuais."*⁶⁹

No seu trabalho encontram-se influências de artistas plásticos seus contemporâneos, como Joseph Beuys (1921-1986) e Donald Judd (1928-

1994), ou de Rémy Zaugg (1943-2005), este último com quem mantiveram colaboração em diversos projectos da fase inicial da sua carreira. A afinidade sobre temas como a percepção e a comunicação, que se tornaram vectores estruturantes da sua obra, acabaram por consolidar um permanente campo de interesse, que extravasou os limites estritos do campo profissional. Estes artistas partiam daquilo que fora designado como arte conceptual e como refere Moneo, *"chegaram à tendência conhecida como minimalismo, que enfatizam o valor das formas mais simples e aspiram manifestar a energia contida em qualquer matéria, abandonando toda a alusão tanto à representação como à expressão pessoal. Desse modo os minimalistas propõem um entendimento reflexivo da obra de arte, transferindo para o espectador todo o juízo possível e estabelecendo critérios estéticos semelhantes àqueles utilizados por H&deM na sua arquitectura."*⁷⁰ E parafraseando Herzog, *"a arte é o mais elevado estado ontológico da matéria, assim que esta é retirada da natureza"*⁷¹.

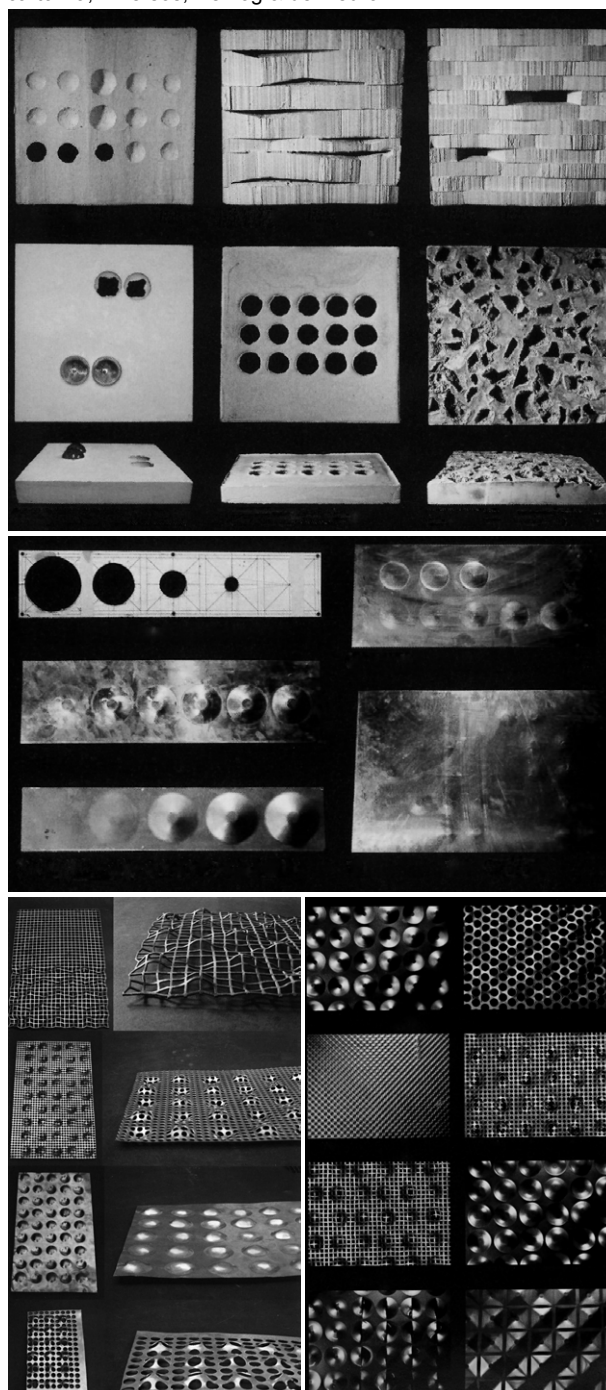
Apesar da contenção formal das suas primeiras obras, H&deM não partilhavam o desígnio minimalista de simplificar o mundo, nem de encontrar a dimensão supostamente essencial na sua obra; procuravam antes infundir vida nos seus edifícios através de uma diversificação dos recursos disponíveis nos seus processos de concepção. Duas obras paradigmáticas desta fase inicial são a casa de pedra em Tavole (1985), um objecto paralelepípedo silencioso que elogia o material natural com que trabalham, ou o armazém Ricola em Laufen (1991), construído em painéis de madeira pré-fabricados, individualmente legíveis pela criteriosa evidenciação das juntas e empilhamento das suas fiadas, que assumem não apenas o papel de veicular a presença material do edifício, como a sua própria ideia de arquitectura ressonante no programa: um "edifício para empilhar e guardar materiais". A forma final da construção não deixa de evocar as partes e os procedimentos previamente ensaiados em maqueta e através dela familiarizados.

H&deM trabalham perceptivamente, de forma crítica, a partir do familiar. A sua obra é por isso inclusiva, não nos deixa de fora, pertence-nos, ou

70. MONEO, Rafael, *Inquietação Teórica e Estratégia Projectual*, na *Obra de Oito Arquitectos Contemporâneos*, Ed, Cosac Naify, São Paulo, 2008, p 329

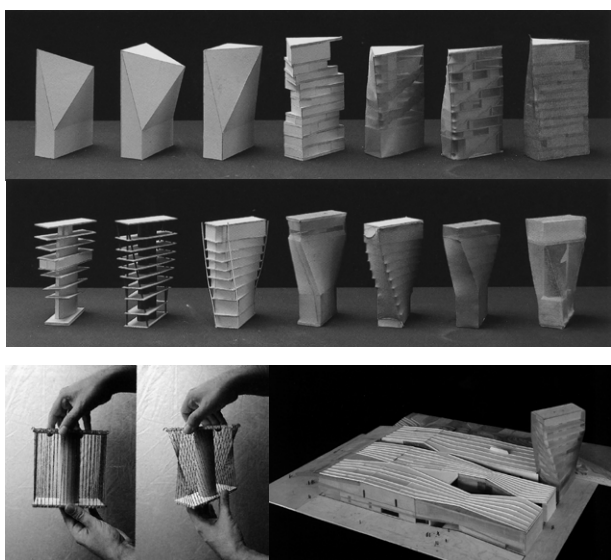
71. HERZOG, Jacques, *The Hidden Geometry of Nature*, Basel: Birkhauser, 1997. p209

i 36. Estudos de baixo-relevo e perfuração sobre cobre e cartolina, Diversos, Herzog & de Meuron.

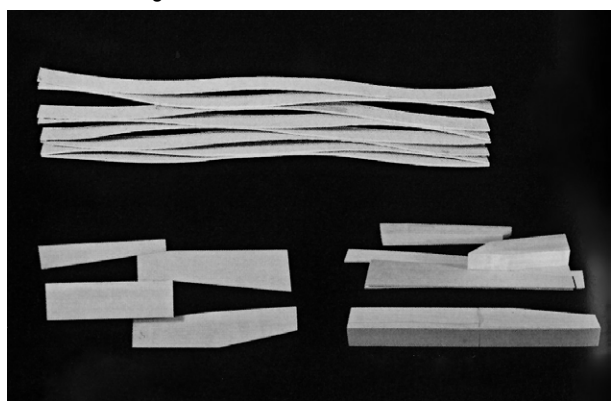


72. MONEO, Rafael, *Inquietação Teórica e Estratégia Projectual*, na *Obra de Otto Arquitectos Contemporâneos*, Ed, Cosac Naify, São Paulo, 2008, p 327

i 37. Estudos em maquete Museu Young, Herzog & de Meuron, 1999-2005.



i 38. Estudos de volumetria e compressão, Centro Cultural, Tenerife, Herzog & de Meuron, 1999-2008.



73. CURTIS, William J.R., *Uma conversa com Jacques Herzog* – *The Nature of Artifice*, Ed. El Croquis 109/110, Madrid, 2002, p24

providência na sua feitura a nossa sensação de pertença. Para Moneo, *“O êxito (ou se quisermos, a sintonia entre H&deM e a sensibilidade dos anos 90) reside em grande parte nessa evidente renúncia do indivíduo se manifestar nas suas obras. [...] Algo semelhante ao que aconteceu nos terrenos da estética nas artes plásticas. A sua arquitectura pretende atingir o específico através do universal.”*⁷²

Neste cenário de rejeição da expressão individual e do objecto icónico, a matéria torna-se o receptáculo natural e imediato para a actividade de H&deM, ingrediente a partir da qual questionam as convenções dominantes, abrindo caminhos subversivos em que procuram espremer do seu interior algo oculto, natural mas inesperado, que possa revelar uma outra dimensão da sua arquitectura. E para esta ter o protagonismo desejado a simplicidade dos volumes é suficiente, senão mesmo necessário, verificando-se nas suas primeiras obras o recurso a volumes elementares, que dão suporte ao discurso signficante da matéria. O seu posterior desencanto pela forma pura, dada a sua apropriação estilística como um recurso arquitectónico minimalista, leva os arquitectos a procurarem outras motivações para o desenho e a interessarem-se pelo equilíbrio instável e subjacente aos fenómenos da natureza e, tal como já vimos acontecer em Antoni Gaudí, à procura da descodificação das ‘leis’ internas da sua geometria, derivando daí, menos por analogia do que por ironia, inúmeras estratégias projectuais. Em qualquer caso, ao contrário de Gaudí, fazem-no sem qualquer nostalgia. Aquilo que procuram é um equilíbrio entre a leitura que fazem desses fenómenos e a artificialidade da tecnologia moderna em que desejam instalar-se. Herzog diz que idealmente o que tentam alcançar é *“[...] uma coisa que seja tecnicamente realizável, mas também num certo sentido ‘natural’. A natureza ainda é hoje a coisa mais complexa que conhecemos; ainda mais do que conseguimos atingir.”*⁷³

Para H&deM esse interesse pela natureza não se traduz, como se depreende, pelo mimetismo, mas pelo prazer do que nos pode contar a substância da matéria, na sua dimensão espiritual e na sua experiência perceptiva, na procura da sua forma de ser autêntica, de ser natural ou subversiva.

Aqui, a maquete como campo material de testes, mas sobretudo como instrumento que despoleta outras associações e ligações potenciais para lá da sua condição tangível, apresenta-se como um território sedutor por explorar. Rémy Zaugg afirma a propósito da metodologia de trabalho de H&deM, que estes “[...] *cultivam uma mentalidade aberta. O seu método varia de acordo com o projecto.*

Ele resulta do projecto, é subordinado a ele e não o inverso. Se têm um método ele consiste em perguntar-se vez após vez: o que estamos aqui a fazer exactamente?”⁷⁴

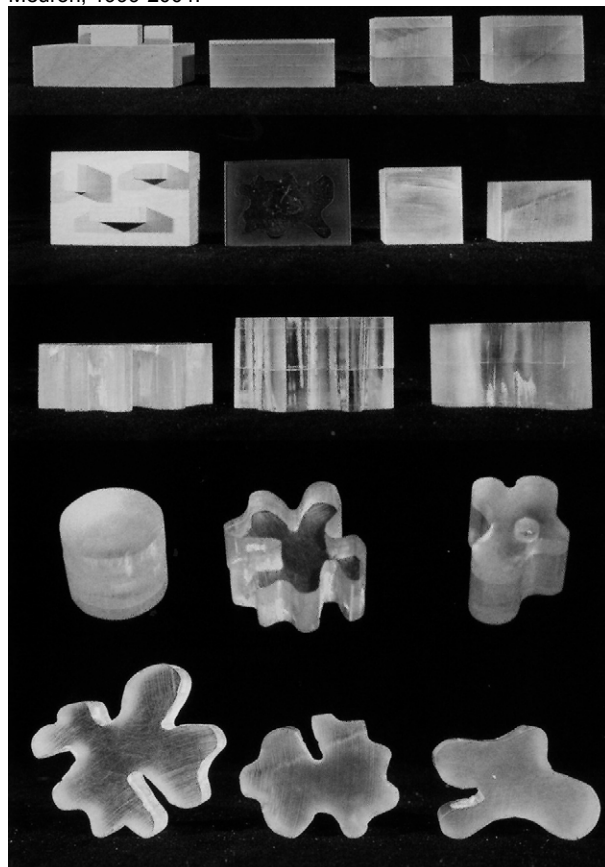
No desenvolvimento dos seus projectos, H&deM rejeitam automatismos operativos, questionando por sistema todos os veículos utilizados na construção das ideias. O seu carácter exploratório restringe a repetição e impele ao recurso a materiais distintos de projecto para projecto, como se a garantia da especificidade de cada obra relevasse permanentemente das suas novas utilizações e procedimentos, ou seja na investigação permanente do suporte da sua arquitectura. Na sala de maquetas do atelier, como numa actividade de alquimista, trabalha-se sobre as propriedades físicas e químicas dos materiais, para os entender para além do alcance da retina e revelar deles algo mais entranhado, com o objectivo de encontrar cumplicidades potenciais entre o arquitecto e os materiais. E esta actividade não é dissociável do processo de construção das maquetas. São interdependentes, inter-penetrantes e alimentam-se mutuamente.

No seu atelier constroem-se indiscriminadamente maquetas de enquadramento, extensas sequências de estudos de evolução da forma, encenam-se espaços, executam-se objectos e artefactos intermédios diversos, distintos das maquetas tradicionais de representação ou de estudo.

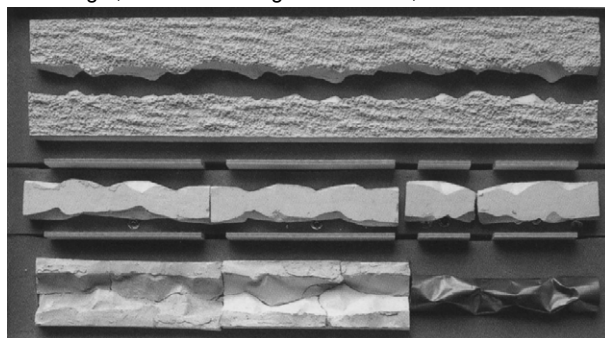
Como num laboratório de física, testa-se a resistência de fragmentos de projectos e são executadas antecipações de protótipos, a escalas ampliadas, que não queremos nem podemos neste contexto, colocar fora das fronteiras da maquete, já que transportam nos seus corpos os seus materiais e manualidades acumuladas. A transição para o protótipo à escala natural, ainda no atelier ou já

74. ZAUGG, Rémy, Architecture in itself doesn't interest me, in URSPRUNG, Philip, Natural History, Ed. Canadian Centre for Architecture and the Arts and Lars Muller Publishers, Baden 2005

i 39. Estudos de volumetria e materialidade, Herzog & de Meuron, 1999-2004.



i 40. Estudos de transferência para molde - aberturas do Museu Schaulager, Basileia. Herzog & de Meuron, 1998-2003.



i 41. Estudos em maquete Prada Lavanella, Arezo, Herzog & de Meuron, 2000



i 42. Estudos de materialidade e aberturas, Centro Cultural, Tenerife, Herzog & de Meuron, 1999-2008



em obra, decorre naturalmente da sequência da investigação de projecto, que se prolonga no edifício com a familiaridade que resulta em continuidade com as fases anteriores do processo.

O espectro de materiais utilizados na execução das maquetas revela o seu fascínio por uma cultura de mistura de substâncias e a insistência da sua pesquisa, onde são utilizadas em igualdade de circunstâncias matérias como esferovite, betão, gesso, madeira, cartolina, metais, acrílicos, polycarbonato, papel, resinas, fragmentos de objectos naturais, fotocópias, polímeros e painéis manipulados digitalmente, têxteis, feltros, pratos, redes, fios e outros, isoladamente ou em combinações, num desejo de expandir e refinar a linguagem arquitectónica dos seus edifícios através das imanências da matéria.

Estes materiais são metodicamente torturados, cortados, dobrados, sobrepostos, vincados, deformados, impressos, perfurados, expostos à luz, e à corrosão, para revelar propriedades que são depois frequentemente transferidas para outros materiais, numa permuta de propriedades físicas e químicas que reinventa a sua natureza por moldagem, oxidação, etc. e finalmente dali se incorporam na obra subvertendo as suas convenções de utilização ampliando através delas as capacidades visuais e intelectuais do olhar do arquitecto.

Numa fase de amadurecimento da sua obra, a pele dos edifícios ganha protagonismo sobre a forma, adquirindo uma grande complexidade e desprendendo-se por contraste do espaço interior, muitas vezes pouco trabalhado e intencionalmente estático ou banal. A fachada transforma-se desta forma no elemento significativo do edifício e assume-se como o seu principal território de investigação. Numa busca da sua autonomia relativamente ao edifício, o objectivo perseguido na pele é de equilíbrio tenso e ambíguo.

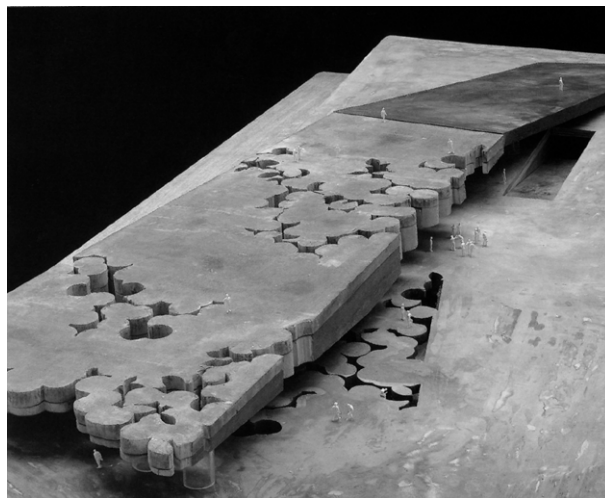
Acumulam-se ensaios em maquetas de fragmentos de paredes de escalas variáveis, com camadas múltiplas, que passam por fases de pesquisa de pura catarse, aberta, acidental e caótica antes de se centrarem num caminho selectivo específico.

Uma boa parte dos ensaios em maquete passa com naturalidade do artefacto puramente artesanal à incorporação de trabalho digitalmente manipulado, raramente assumindo a sua proveniência e perfeição tecnológica, como se um novo grau de naturalidade se tratasse. A relação que H&deM estabelecem com o computador não é de fascínio nem de preponderância. Para eles trata-se apenas de mais um poderoso instrumento de trabalho, de grande utilidade, que concorre e participa no processo de criação. Incorporam-se com naturalidade na feitura das maquetas operações como a digitalização, ampliação, pixelização e puntilização, como novas possibilidades de mapeamento.

Mas o computador não absorve o ambiente de trabalho e de gestação do projecto, H&deM utilizam-no para recentrar a sua pesquisa nos valores que lhes são essenciais. Curtis afirma a esse propósito: *“Especialmente na era do ‘scanning’ informático e da realidade virtual, levantam-se questões sobre a simulação de outras realidades para fazer arquitectura. H&deM não acreditam que o computador possa ‘gerar’ formas arquitectónicas, mas apesar disso estão interessados na sua capacidade de providenciar novas formas de visualizar conceitos no decurso do processo de desenho. No seu caso a obra é o objectivo principal, e mantém o seu compromisso com a primazia da experiência arquitectónica no espaço e no tempo.”*⁷⁵

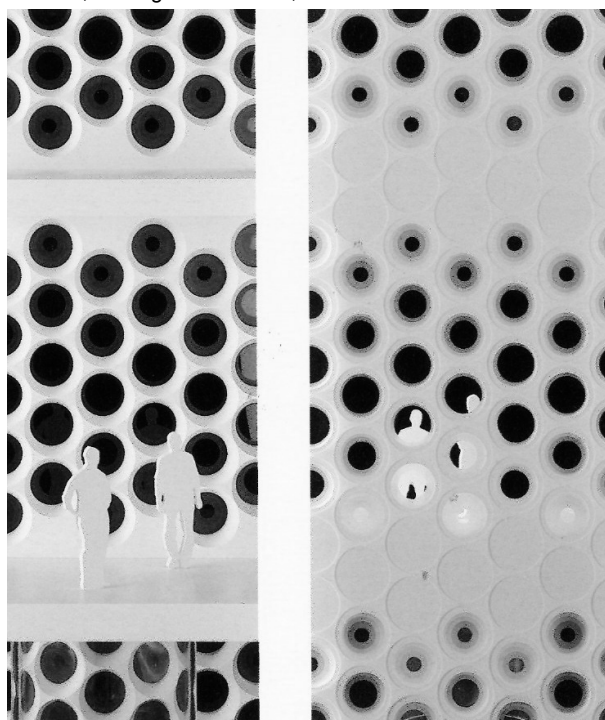
Numa fase mais recente da obra de H&deM, o trabalho ganha um novo enfoque na exploração do espaço enquanto território para uma nova paisagem artificial. Essa primazia da espacialidade é em boa parte preparada e verificada através de maquetas de grande escala, normalmente desmontáveis e por regra habitadas com figuras humanas em plástico, por vezes pintadas, em codificação ou figuração, bem como integrando mobiliário e outro recheio especificamente manipulados, concentrando-se numa teatralidade crítica do espaço. Estas maquetas, habitualmente divulgadas nos media através de fotografias cuidadosamente arquitectadas, são posteriormente sujeitas a um processo de (foto)montagem que visa manipular a sua realidade perceptiva, trabalhando sobre o efeito da “experiência” do corpo no espaço e menos

i 43. Maqueta do Molhe do Cais, Tenerife, Herzog & de Meuron, 1998



75. CURTIS, William J.R., *Uma conversa com Jacques Herzog* – *The Nature of Artifice*, Ed. El Croquis 109/110, Madrid, 2002, p49

i 44. Maqueta de Fachada do Casino, vista interior e exterior, Basileia, Herzog & de Meuron, 2004



i 45. Maqueta de interiores da Casa Kramlich, Oakvile, Herzog & de Meuron, 1997-2003



sobre a visualidade. A fotografia, uma assumida preferência de Herzog, adota não só um importante papel enquanto veículo de comunicação como se assume também ela como ferramenta e campo de investigação de projecto, com vasos comunicantes com a própria maqueta e o desenho.

Há uma hiper-consciência da imagem e das questões imanentes da percepção que vem das suas múltiplas colaborações artísticas com Gerhard Richter (1932-) ou Rémy Zaugg. H&deM optam por revelar o efeito de encenação que as perspectivas digitais encobrem, construindo uma nova realidade crítica da imagem com fundações na maqueta. Hoje procuram, cada vez mais, que a sua actividade profissional actue como um acelerador de interacção comportamental parecendo querer atenuar a ênfase do seu interesse na expressão da matéria, fazendo emergir a dimensão social das suas obras.

A presença insistente da figura humana nas mais variadas maquetas denota não apenas uma preocupação do controle da escala do edifício, como também, e sobretudo, do tipo de vivência que os seus espaços querem propiciar. Em projectos como o Centro Cultural Luz em S.Paulo a codificação programática pela cor diferenciada das figuras humanas, revelam os espaços de autonomia (onde todas as figuras têm a mesma cor) e os espaços de encontro (onde as suas cores se misturam), tornando-se estes últimos nos motores de encontro e troca.

Nos seus projectos mais recentes, H&deM voltam a propôr uma nova inflexão conceptual, numa resposta reactiva à crítica sobre a sua fixação na significação da pele, que respondem agora com simples empilhados de lâminas horizontais desnudadas. São edifícios sem fachada, aparentemente sem matéria para além do betão dos seus pisos e vidro que, no caso do 1111 LR, é ainda destituído da sua condição material através do recuar do plano das janelas e do biselar dos bordos das lajes que lhes retira a condição sólida para passar à de plano imaterial, sem espessura nem peso. A obra e a maqueta aproximam-se subversivamente como se a segunda fosse ocupar o lugar da primeira e não o inverso.

Esta permanente capacidade de ir permutando as regras do jogo e investigando novas estratégias de

projecto, torna o trabalho de H&deM num organismo vivo, um foco de vitalidade criativa em permanente reinvenção e de longo alcance disciplinar.

Se todo o processo experimental de H&deM produz numa primeira fase exploratória a expansão desde um universo familiar para um novo campo de estranhamento, já as fases ulteriores do seu desenvolvimento fomentam, através dos seus ensaios permanentes pela maqueta, a aquisição de uma nova dimensão do familiar expandido através do interior das suas próprias convenções, no sentido estrito.

Este território de experimentação dos métodos e matérias, abre a maqueta a novos campos de investigação para além daqueles anteriormente analisados nas obras de Gaudí, Gehry ou Eisenman, colocando em causa os próprios limites daquilo que se entende por maqueta, ampliando significativamente o seu território e naturalmente a sua importância como veículo de incubação do pensamento arquitectónico. E neste aspecto em particular a contribuição de Herzog & de Meuron torna-se fundamental no âmbito desta dissertação, recolocando limites e naturezas.

2.7 Sistematização crítica das práticas de referência

O nosso interesse específico na escolha destes casos de estudo como suporte de observação e discussão no âmbito deste trabalho, resulta das formas diferenciadas como a maqueta actua nos respectivos processos de concepção. Através destas obras transparece uma leitura multifacetada da maqueta, contrária à ideia generalizada de que ela se faz em alturas específicas dos projectos (tendencialmente no princípio e no fim), como forma de visualizar, sintetizar e comunicar informação. A leitura destas obras deixa pelo contrário o seu papel em aberto, passando a maqueta a assumir desempenhos mais amplos nos processos de concepção dos arquitectos, ou seja, esta pode não ser apenas um mero instrumento estável, com um papel fixo atribuído a determinadas fases e com fins muito concretos nesses processos. Também aqui a maqueta não apresenta uma posição definida *a priori* relativamente ao desenho, seja de consequência (em que o desenho prepara a maqueta), de complementaridade (abre campos

a que o desenho não acede) ou antecipador (o desenho vem *a posteriori* verificar e aferir a pesquisa feita em maquete). O seu papel pode ser simplesmente autónomo ou absorver através da sua prática uma parte considerável do campo de reflexão. A obra destes arquitectos revela ainda características muito distintas daquilo que se pode considerar ser a natureza e função da maquete e respectivo campo de utilização, seja como instrumento de suporte ao desenvolvimento de partes mais ou menos especializadas e tangíveis do projecto ou pelo contrário como território abstracto e mental de raciocínio, ou ainda como um expandido campo perceptivo.

No caso de Antoni Gaudí, o privilegiar do entendimento do equilíbrio físico da maquete (neste caso por inversão do modelo) resulta como uma leitura da “verdade” estrutural do edifício, ou seja, maquete e edifício têm comportamentos semelhantes e a maquete antecipa de uma forma flexível e adaptável esses mesmos comportamentos. Pode-se deduzir por aqui, com uma razoável margem de segurança, que os edifícios de Gaudí não seriam alcançáveis pelo desenho. Gehry, por seu lado utiliza a maquete como instrumento operativo quase exclusivo, um território de natureza perceptiva onde opera física e intuitivamente, liberto dos constrangimentos do rigor e da “verdade” de Gaudí. Trata-se da reivindicação de um campo de liberdade de acesso directo e em tempo real ao objecto arquitectónico. Em Gehry, a maquete passa por várias fases e assume várias naturezas e escalas, que vão do contexto à caracterização do espaço interior, passando pelo programa e pelas questões da forma. Embora percorrendo os temas da arquitectura na busca de soluções, o *modus operandi* do seu trabalho é de natureza essencialmente escultórica. Peter Eisenman tem uma perspectiva muito distinta das práticas anteriores ao remeter a maquete como instrumento privilegiado da sua argumentação da arquitectura como pesquisa de uma linguagem própria e como veículo de informação. A maquete é nesta obra, um campo sintáctico fértil para o desenvolvimento e verificação de conceitos abstractos e etéreos, de organização dos signos e dos significados, expandindo significativamente os âmbitos já definidos por Gaudí e Gehry. Sendo

contemporâneos e contrerrâneos, a função das maquetas de Eisenman e Gehry não podia estar mais distante entre si naquilo que procuram, na forma como o fazem e no que veiculam.

Por último, o trabalho de Jacques Herzog e Pierre de Meuron abre através da maqueta o campo de relação e síntese das inquietações da sua experimentação sobre a matéria, das suas propriedades intrínsecas, físicas e químicas, que se estruturam sobre conceitos claros que dominam e caracterizam cada obra, quando não são elas mesmas estruturantes dos próprios conceitos. Estas suas investigações divergem entre si, sondando territórios por explorar, procurando lugares ainda não familiarizados pelos projectos anteriores. O seu trabalho é por isso, e ao contrário das outras três práticas analisadas, um campo de grande imprevisibilidade e autonomia de obra para obra, que revelam uma densa e refinada transparência conceptual e construtiva como corolário das suas incessantes pesquisas. O resultado consubstancia uma obra permanentemente inovadora no sentido em que não assenta numa linguagem fixa nem antecipadamente reconhecível. E a origem desta renovação está em boa parte no uso sistemático da maqueta como objecto de investigação e campo aberto de liberdade, num processo fortemente atravessado pela pesquisa de olhar cirúrgico através do desenho de pormenor e de protótipos, fechando (sem querer fechar) um ciclo de práticas temporalmente tão distantes quanto os “Paradeigma” de Ictinus e Calícrates para o Pártenon.

O trabalho destes quatro arquitectos estabelece assim, no nosso entender, um adequado e indispensável quadro de referência, particularmente relevante para este estudo, apresentando perspectivas diversas que se complementam, estimulam e impulsionam a análise e discussão do papel da maqueta nos processos de concepção da ARX.

3. TAXONOMIA DAS MAQUETAS NA ARX

3.1.1. A maquete na ARX e o método de projecto

Os processos de projecto da ARX recorrem habitualmente a todos os instrumentos convencionais disponíveis para o desenvolvimento e maturação das ideias de projecto. Para além da sempre presente oralidade e escrita, recursos como o desenho à mão livre, o desenho rigoroso manual, o desenho informático em projecção e o desenho de modelação tridimensional, cruzam-se assiduamente com a maquete, seja para transferir e aferir decisões de projecto, seja para impulsionar novas vagas exploratórias, dissecantes ou de síntese sobre o estado das respostas aos dados do problema. O que distingue o método de trabalho da ARX com a generalidade das práticas profissionais é, não apenas a versatilidade conceptual do uso da maquete como suporte e mola do pensamento de apoio ao desenho, mas também a sua insistente presença (e quantidade) ao longo das mais diversas fases desses processos. A maquete assume aqui um papel estruturante, sendo em boa parte responsável pelo “deslocar” do arquitecto, e dos seus processos cognitivos, face aos problemas de projecto, quando contrastado com a via convencional do desenho. Esta metodologia assenta na exploração da espectralidade de concepções admitidas daquilo que pode ser entendido como uma maquete e do seu potencial papel no processo criativo dos arquitectos, como vimos nos exemplos das obras de referência analisadas, bem como na indissociabilidade dessas concepções da especificidade dos objectos arquitectónicos por elas produzidos.

Desde logo, para além da presença da condição física do objecto, mais do que cumprir finalidades de síntese a maquete abre entre outros, como vimos nos casos de referência, caminhos para a concepção estrutural, perceptiva ou espacial, conceptual, simbólica ou matéria dos edifícios e dos seus contextos. Na obra destes arquitectos, como na da ARX, só raramente a maquete é utilizada na sua forma mais usual: como representação final ou intercalar do projecto.

Aqui a maquete é sempre encarada como um acto de desejo e de antecipação (projecto = o futuro é agora), mas também como uma construção em si mesma, presente e, como qualquer

outra construção, é pensada e executada num determinado material, com uma escala específica. Ao contrário dos desenhos, a maquete está sujeita à luz, à gravidade e aos movimentos do arquitecto que a aborda consecutivamente de múltiplos pontos de vista. Está sempre ancorada no solo (na sua base) ou, mesmo que conceptualmente flutuando, sempre dele dependente: a maquete tem de se estruturar a si própria, como qualquer edificação, ou cai. Mas aqui a maquete é um campo em aberto: para cada projecto, são construídos tipos de maquetas distintos, a escalas variadas, com objectivos, naturezas e propósitos diversos. O seu número varia de projecto para projecto, produzindo-se largas dezenas em encomendas de grande escala, num processo contínuo, feito de insistências, transformações, distanciamentos e correcções, que aprende consigo próprio reintroduzindo os conhecimentos adquiridos novamente no processo, como uma cadeia que se alimenta de si própria. O seu processo construtivo e reflexivo, peça a peça, abre ainda nos seus intervalos, espaço a caminhos acidentais ou imprevisíveis, novas linhas de investigação que, quando explorados, expandem e derivam as possibilidades de projecto, mas que nascem ancoradas na sua estrutura de pensamento. Sim, são campos do novo, não especificamente premeditados mas que apenas resultam possíveis através da natureza específica do método. Nem todos os projectos são, como veremos, sujeitos às mesmas sequências de maquetas, nas mesmas escalas ou com características semelhantes, já que os raciocínios não se replicam, ou pelo menos aqui não se quer que assim seja. Em qualquer caso, como na geologia, os processos incorporam uma lenta e implícita condição de acumulação e sedimentação. Para garantir o necessário distanciamento ao objectivo deste estudo e melhor conhecermos o âmbito e características destes processos, propomo-nos um trabalho inicial da sua desmontagem analítica, peça a peça, que possa naturalmente constituir-se como uma base de referência para a abordagem ao estudo do todo pelas partes, bem como do seu funcionamento operativo.

3.1.2. Análise Taxonómica da Função da Maqueta

Para melhor compreendermos a função da maqueta nos processos de concepção dos projectos da ARX, este estudo começou por proceder a um levantamento exaustivo e detalhado das maquetas existentes, independentemente do projecto a que dizem respeito. Trata-se de uma obra de 20 anos, em si mesma uma reflexão alongada e profunda, que se consubstancia numa extensa lista de projectos de concursos, de obras nunca realizadas e de obras construídas, sem uma especialização particular, área de incidência ou dimensão específica. Há projectos de pequenos objectos até à escala da cidade.

Não tendo este estudo sido antecipado à data do início da ARX, nem todas as maquetas produzidas sobreviveram às circunstâncias da dinâmica normal de um ateliê. Muitas foram agora reparadas, e cada uma, individualmente ou em grupo, documentadas e registadas fotograficamente como parte integrante do objecto deste trabalho.

O processo de sistematização da informação gerada estruturou-se numa organização motivada pela identificação da natureza de cada maqueta, dando origem a campos de afinidade conceptual, aqui designados genericamente por Operadores⁷⁶, e entendidos no âmbito deste trabalho como unidades para as actividades operatórias de projecto, i.e., disponíveis para serem metodicamente ordenados pelo arquitecto, configurando (por sequência ou alternância) um determinado raciocínio de projecto.

Cada nova maqueta foi analisada em função da sua especificidade e logo colocada por aproximação no campo do Operador respectivo ou, sempre que não encontrando correspondente, foi inaugurado um novo Operador. A definição de cada um destes campos de acção, a sua nomenclatura e limites nem sempre foi clara. Também a sua estabilização foi tentativa e progressiva, bem como os seus limites, frequentemente redefinidos. Como diz Álvaro Siza (1933-) sobre estes processos graduais de definição:

“Não faz mal ao mundo que, por razões de método, se estabeleçam linhas de fronteira. Pode ser fecundo e assim se faz sempre, para logo serem

76. João de Sousa Morais recorre a este termo na sua análise sobre a estrutura do pensamento de Alberti, no livro “Metodologia de Projecto em Arquitectura”, propondo os operadores como elementos estruturais que geram todo o tipo de leis do sistema de edificação do arquitecto renascentista. Apresentando-se nessa obra com conteúdos (níveis, princípios, taxonomias e analogias) significativamente distintos daqueles aqui aplicados, os operadores apresentam-se com o mesmo tipo de disponibilidade para estruturar, não leis, mas encadeados de raciocínio de projecto específicos.

77. SIZA, Álvaro. *Escrits*. Barcelona: Ed.UPC. p53

ultrapassados os limites de cada pesquisa.”⁷⁷

Neste espírito metódico e flexível, foram variadas as configurações da sua organização.

Numa fase inicial do estudo, conceptualmente marcada pela identificação de diferenças, frequentemente uma nova maqueta gerava um novo campo Operador. Este facto estimulava a redefinição da lógica de relação entre Operadores anteriormente definidos, originando permutas de posição de algumas maquetas entre eles. Em fases mais avançadas do estudo e terminada a fase de levantamento, com o universo de Operadores a atingir um número máximo de 40, iniciou-se o processo inverso, de síntese e purga, que os condensou com acrescido grau de consistência em 25.

Pela disparidade de conceitos subjacentes, estes Operadores foram posteriormente organizados por categorias de âmbito e natureza semelhante, em 6 sub-campos estruturais do processo dos raciocínios e acções dos arquitectos, aqui designados por Níveis (Dados, Caminhos, Ferramentas, Modos, Partes e Sínteses). Estes Níveis hierarquizam os Operadores em campos de olhar selectivo que os agregam por temas gerais de projecto, e que, numa organização lógica convencional dos processos de projecto vão gradualmente, por patamares, dos temas mais gerais e iniciais de enquadramento físico (Dados), a questões do esmiuçar anatómico das suas Partes até ao Detalhe. As Sínteses são o corolário destes processos e aparecem por essa razão no seu extremo, pese embora poder haver muitos momentos de necessidade de síntese intercalar no decurso de um projecto.

Deste estudo resulta uma matriz sistematizada de Operadores de todos os processos dos projectos analisados, ordenada por Níveis de enfoque da acção criativa do arquitecto, que corre uma variedade espectral de temas: contextuais e programáticos, culturais e conceptuais, poéticos e pragmáticos, técnicos e estéticos. Esta matriz de carácter taxonómico, organizadora e classificadora, é específica do universo de trabalho da ARX, e está estritamente indexada ao universo de maquetas estudado.⁷⁸ Não encerra em si nenhum método concreto nem pretende ser sistematizadora do pensamento arquitectónico num sentido lato, mas pode, na nossa óptica, servir de suporte aos

78. O próprio processo taxonómico aqui levado a cabo, demonstra-nos que se o universo de maquetas se alargar, ou se porventura fosse parcial, o número de operadores e campos era provavelmente alterado, ou seja, inerente à estrutura está o seu carácter flexível.

mais diversos métodos projectuais. Visa apenas a constituir-se como um quadro de referência para análise e estudo desta obra, que possa apoiar a discussão que esta dissertação propõe. Mais adiante a Operatividade deste quadro será testada à luz de um conjunto de projectos específicos da ARX, criteriosamente seleccionados para esta finalidade. Não está no âmbito deste estudo saber se esta matriz se pode constituir como um modelo aplicável à obra de outros arquitectos. Não se pretende, nem é seu objectivo, derivar um tratado de leis de projecto ou manual do método, mais abrangente, mas sim e apenas aprofundar o conhecimento sobre os procedimentos heurísticos da maqueta no âmbito dos projectos da ARX. Passaremos então a elencar e discutir a matriz operadora que resulta deste estudo taxonómico.

3.2. Textualidade ou Condições

As condições são o enunciado das circunstâncias que antecedem a delimitação e caracterização da “envolvente” do método e dos Níveis operatórios onde se desenrolam todas as acções de projecto. Todos os Operadores são por elas informados e delas dependentes. Elas enquadram e modelam o *modus operandi* dos actos e decisões do arquitecto: define-se e desdobra-se a natureza dos passos a dar (operações), ponderando sobre a sua função no processo de aprendizagem e na construção de um método de procura de respostas satisfatórias. Textualidade é aqui entendida simultaneamente como parte integrante de um “texto” e de “textura” operativa (como na construção da sigla ARX). A inter-referencialidade é a condição necessária do método. Como o é a sua transitoriedade intrínseca e a sua dinâmica criativa, intercalada de pausas de distanciamento e apreensão selectiva.

A manualidade da execução e percepção háptica da maquete, lança pontes, ainda que ténues, sobre a separação definitiva entre o pensamento da arquitectura e o acto da construção. Através dela o arquitecto volta a deixar de ser, ainda que momentaneamente, um intelectual de “*mãos limpas*”⁷⁹, disponibilizando-se com o objecto para a produção de conhecimento através de uma interacção volitivo-táctil⁸⁰, literal e verdadeiramente participada a “várias mãos”.

79. SPENCER, Jorge. *Aspectos heurísticos dos desenhos de estudo no processo de concepção em arquitectura*. Lisboa: UTL, 2000. P216

80. MARTINEZ-LIÉBANA, Ismael. *El Sistema Braille O de La Palabra “Digital” a la Inteligência Táctil*. P1

3.2.1 Aprendizagem

Sobre Pensar e Fazer

Começando de uma forma sintética, como diria Eduardo Chillida (1924- 002) , “É bastante simples, tudo se reduz a aprender, a perguntar.” ⁸¹

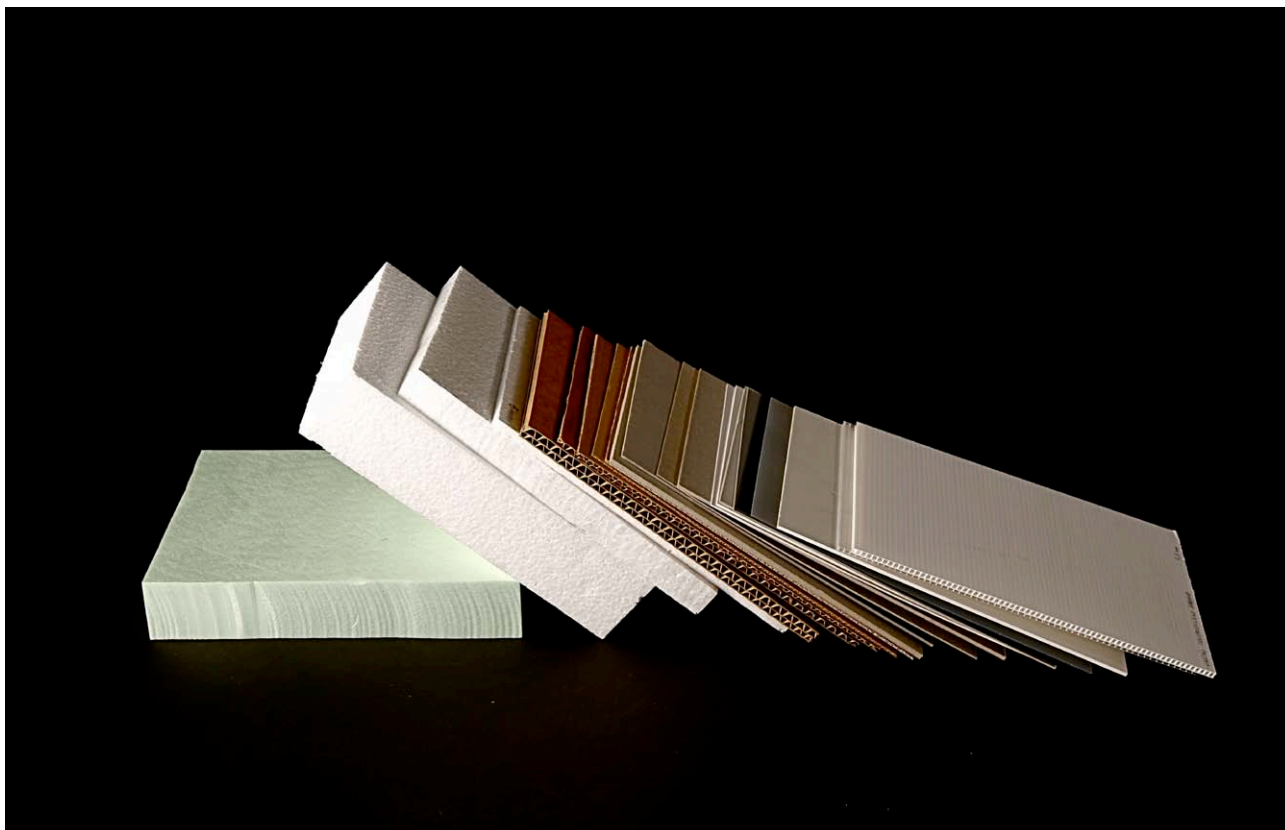
Quando construímos uma maquete somos construtores. Construímos para apreender o objecto e para o voltar a pensar, fazendo-lhe novamente perguntas.

Pensar a arquitectura de um edifício através da construção de maquetas é uma actividade de velocidade específica, lenta mesmo quando comparada com um desenho rigoroso, que em muito se deve às limitações próprias da sua construção (medir/cortar os materiais/manipular/montar, etc), mais compatível com a velocidade de um raciocínio bem apoiado. O esquisso, pelo contrário é veloz, apesar da aparentemente desproporcionada importância que muitas vezes lhe é atribuída no processo de concepção dos arquitectos.

As maquetas começam por introduzir a acção da gravidade e resistência no processo de concepção, duas forças primordiais dos raciocínios em

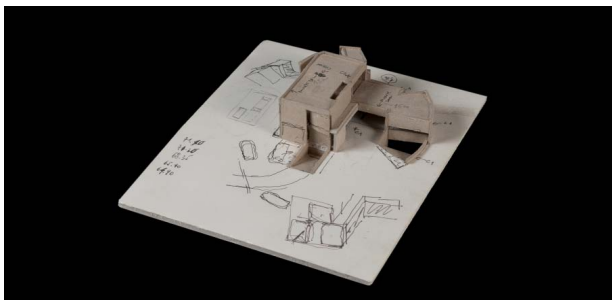
81. CHILLIDA, Eduardo, *Páginas de Carnet*, 1995

i 46. Poliestireno, cartões e plástico.

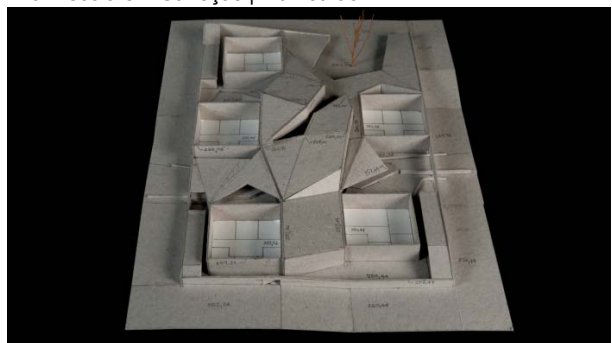


Estaleiro.

i 47. Aroeira III | Esquisso tridimensional.



i 48. Escola em Caneças | Altimetrias.



Documento anotado.

arquitectura, temas fundamentais ocultos mas sempre presentes, imperceptíveis de outro modo, fisicamente ausentes da actividade do desenho e sobretudo do mundo digital, onde facilmente começamos a casa pelo telhado.

Mas há ainda o momento que precede cada acto da construção da maquete, o tempo do desenho esquemático da sua preparação táctil, que a antecipa, em esquisso ou em linha dura à mão, a escolha da sua dimensão (da sua proporção física com o arquitecto), o tempo do raciocínio crítico da primeira síntese. A maquete fomenta o processo vai-e-vem do nosso pensamento, de aproximação e distanciamento, da pendularidade acção-resposta e do encadeado circular do raciocínio pensar – construir – avaliar - pensar – construir - avaliar..., inextricavelmente ligado e auto-alimentado. Se este processo for suficientemente longo, pode purgar todas as concepções *a priori*, os tiques, os recursos imediatos ou furtivos da memória dos gestos e das formas, abrindo caminho a uma renovada origem pronta a explorar e aprender novos domínios.

O tempo da construção de uma maquete é um processo de julgamento gradual e selectivo, de inscrição mental da informação por camadas sucessivas, uma reiteração de acções – reacções entre sítio/programa/proposta, que evolui para conexões e configurações específicas de cada momento em cada projecto. Providencia a oportunidade de ponderar, testar, comparar, e legitimar ou abandonar e tomar novas decisões, logo que as primeiras possibilidades sejam construídas em maquete. O projecto pensado pela maquete tem por isso um olho de rigor progressivo, que atravessa escalas diversas, evolui nas questões que coloca e muda-nos permanentemente perante o objecto. Pelo contrário, o projecto informático é de rigor absoluto desde o princípio. No computador, os dados são introduzidos em tamanho real mas a percepção que nos propõe é oscilante em zoom in/zoom out, independentemente da fase de estudo, num rigor nem sempre desejado, por vezes contraproducente. A investigação de um projecto através da construção sistemática de maquetas é um processo evolutivo, que nos desloca do campo da experiência para o da experimentação que é por natureza mais elástico, não está consolidado, nem se consolida

por definição. Aqui o projecto cria um espaço e um tempo de aprendizagem consigo próprio, que permite enquanto se desenvolve, reintroduzir no próprio processo as descobertas que dele resultam. Cada projecto escreve deste modo a sua caligrafia própria, tornando-se específico do seu próprio processo, que configura a sua unicidade. A investigação através da maquete procura também novos modelos perceptivos, construtivos, visuais e tácteis. Não nos interessa tanto a manifestação da competência manual, mas antes da inteligência conceptual que essa manualidade despoleta. Quanto mais extensa for a sequência de maquetas, maior é a “discussão” entre elas (e entre o arquitecto e os outros actores do processo), e mais autónomo e enraizado o objecto se torna.

Muitas vezes, o processo começa por uma maquete sem grande importância aparente, de utilidade pouco visível. Mas desde logo, já algo foi fundamentalmente alterado: o processo está em movimento e o olhar do arquitecto em transformação crítica perante esse mesmo objecto. Esta dinâmica interdependente é corroborada por Renzo Piano (1937-) a propósito do seu modo criativo quando afirma: *“pensa-se e faz-se ao mesmo tempo. Desenha-se e faz-se.”*⁸²

No processo de trabalho da ARX a representação pelo desenho impulsiona ciclicamente o projecto, misto de mola e de crivo, que ao mudar o ponto de vista, altera o que vê. A sua inestimável contribuição é analítica e simultaneamente de síntese pela sua natureza abstracta.

Entre duas maquetas temos um sentido e uma distância, podemos estabelecer comparações e escolher. Com três temos uma direcção de trabalho, um caminho de projecto. O processo de selecção é feito por comparação das hipóteses colocadas, em que é avaliada a forma como cada maquete responde ao problema particular em estudo. A escolha do próximo passo a dar apoia-se na linha de raciocínio definida pelas maquetas anteriores, contexto que informa o juízo crítico do arquitecto. As maquetas competem entre si, procriam e contaminam-se. Através delas podemos executar saltos, viragens ou hibridações, amputações, bifurcações, correcções, próteses, colagens, mudanças, derivas, etc. Este processo despoleta

i 49. CRS Coimbra | Papel reciclado.



Maquete de um percurso mental.

82. Renzo Piano, citado por Edward Robbins. Why Architects Draw? Cambridge: MIT Press, 1994

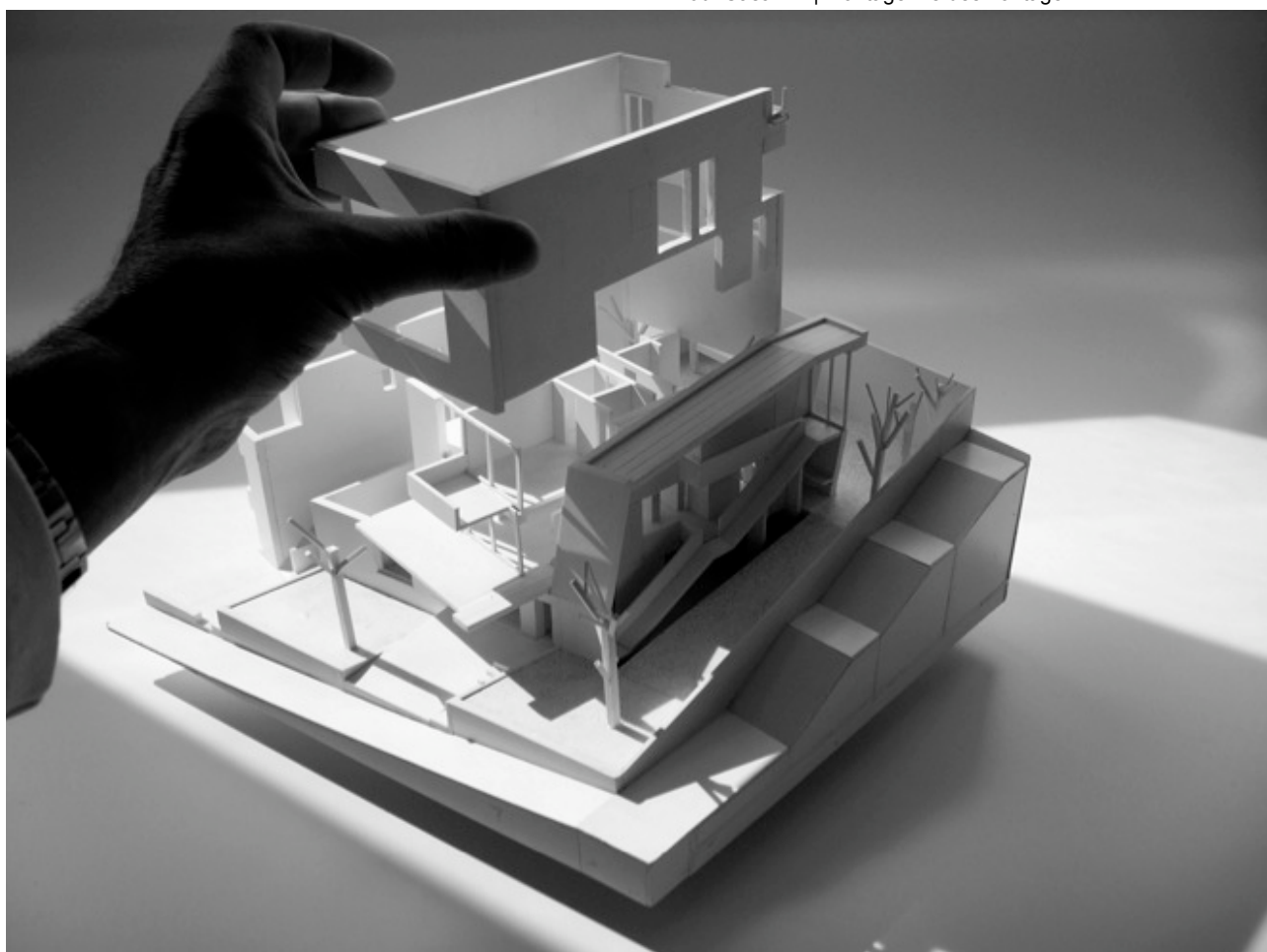
83. Zevi, Bruno. *Saber Ver a Arquitectura*. Lisboa: Ed Arcádia, 1977. P15

a aquisição gradual de uma sensibilidade particular, que estimula uma inteligência tátil metodologicamente sedimentada e estruturada. Trata-se de um método que, na essência, não deixa de estar relacionado com a ancestral e paciente aprendizagem mimética com o mestre, em que se observa primeiro para fazer depois, repetindo-o vezes sem conta. Até que os procedimentos se assimilam como uma linguagem nova, autónoma, mas culturalmente enraizada sobre a qual se adquire o domínio, como uma educação específica para as mãos, com os olhos nos dedos. Como diz Bruno Zevi (1918-2000):

“Se, na verdade quisermos ensinar a saber ver a arquitectura, devemos, antes de mais, propor-nos a clareza de método.”⁸³

É essa clareza de método que nos propomos explicitar.

i 50. Casa NX | Montagem e desmontagem.



Imposição das mãos.

3.2.2. Evolução

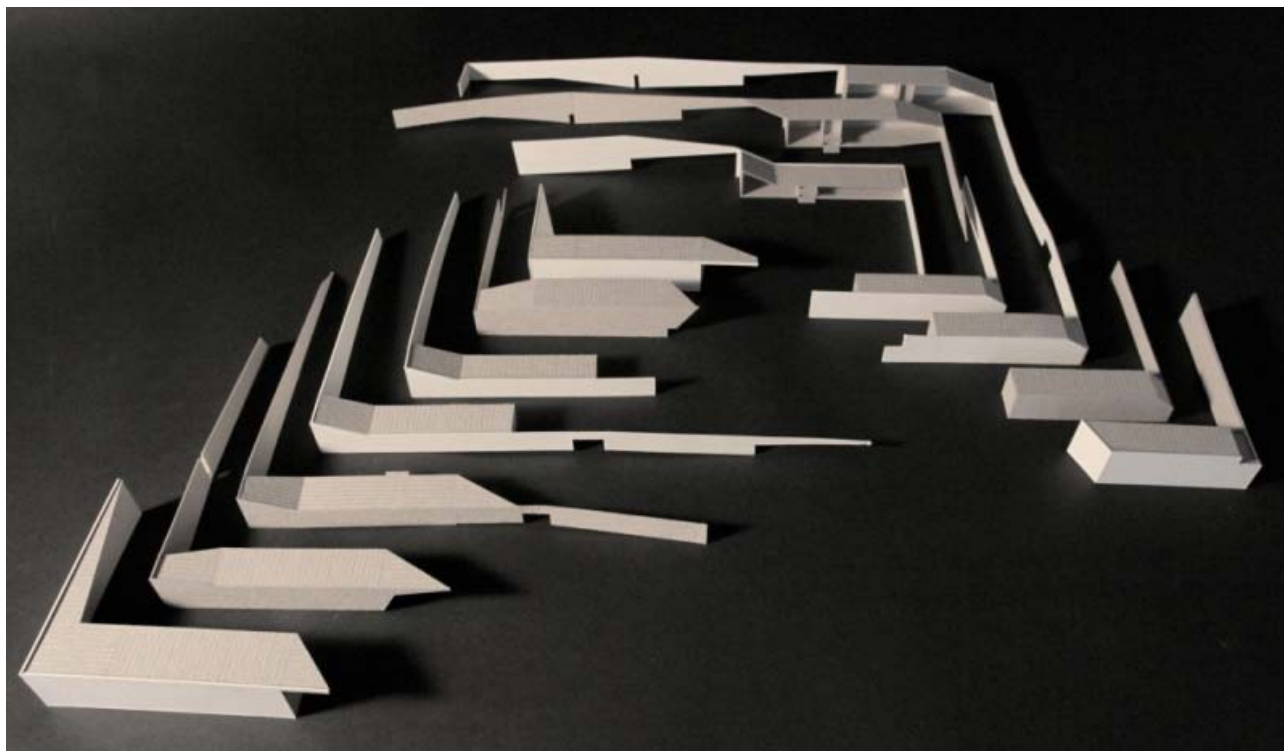
Sobre a não estaticidade do método

O desenvolvimento de um projecto através da construção sistemática de maquetas é um processo marcado pelo tempo e pela sua relação dinâmica com o pensamento. Um projecto é nesta acepção, uma ideia em movimento, que evolui com o tempo por ampliação progressiva de uma ideia e por “saltos” criativos. Os processos criativos não ocorrem de uma revelação estática. São descobertas pacientemente talhadas. Siza remete-nos a este propósito para o exercício do aperfeiçoamento da sensibilidade, e do afinar da intensidade da expressão.⁸⁴

Este processo evolutivo é por natureza imprevisível, tem um ponto de partida mas não aponta uma condição final à vista. A sua evolução baseia-se numa operatividade regulada, passo por passo, numa lenta transformação de uma maqueta prévia, por uma hipótese crítica colocada pelo arquitecto, que a transforma numa outra, por adição progressiva de informação.

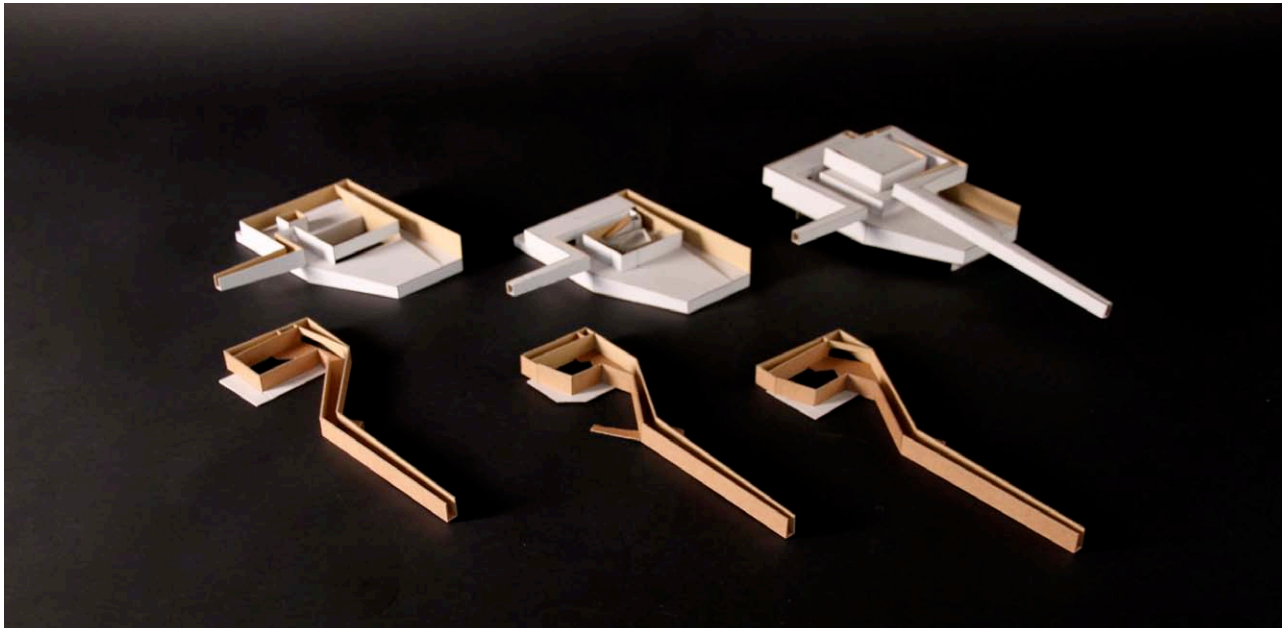
84. SIZA, Álvaro. Imaginar a Evidência. Lisboa: Edições 70, 1998. P25

i 51. Escola em Caneças | Iterações de limite.



Cada passo está tão implicado na sua condição prévia como na seguinte. São movimentos interdependentes, interconectados.

i 52. Aquário de Ílhavo | Evolução manipulada.



Este método, quando disposto em linha, só aparentemente pode ser tomado por uma sequência linear de raciocínio, ou um simples processo de transformação de uma forma no tempo. Mas a construção desse encadeado é em si mesmo um processo complexo, uma história em que, por permuta, o sentido subitamente se altera, redefinindo o desfecho a qualquer momento. Essa linha de pensamento é de uma concepção paralela, quando não feita *a posteriori*, de uma de análise, comparação e reordenamento da linha de maquetas. Como impulsos pontuais do raciocínio que rompe por tentativas em direcções exploratórias. O método é prospectivo, persistente e tem os olhos no futuro. Dão-se passos desordenados em direcção ao desconhecido: pequenos avanços tateantes para campos novos onde se espera colher informação, novas referências, que logo se reorganizam. Aprender é assim.

Cada passo é um pequeno movimento no tabuleiro de projecto, um ligeiro desvio linear ou metodicamente composto, um risco, uma evolução, uma associação ou distorção feita desde um ponto de partida de um novo elo da cadeia, mas já não do início.

O salto é por vezes brusco, grande demais e perde-se, porque não tem referências e sai do encadeado. Projectar assim é um caminho exploratório de tentativa-erro, um processo gradual de revelação e descoberta que elimina os passos em falso no decurso do caminho. A produção sistemática de evidências confronta permanentemente o arquitecto tanto com as suas descobertas como com as suas limitações e dificuldades de chegar ao objecto perseguido. O autor confronta-se consigo próprio e com as suas limitações e rotinas, virtualmente devolvidas através destes objectos.

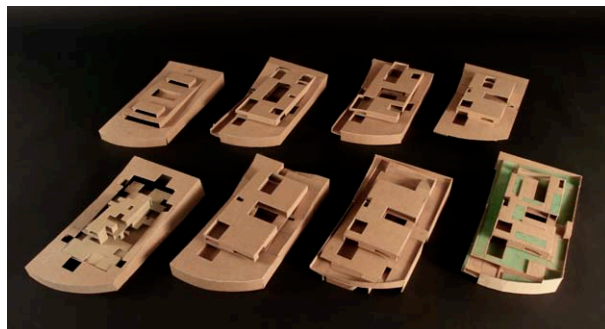
O rigor deste método instável depende de uma forte lógica interna que procura a aquisição progressiva da consistência da linguagem enquanto apoia a fluidez permanente da transformação do objecto. São forças opostas de equilíbrio precário, negociado paulatinamente no decurso do processo.

As suas fases iniciais instauram um mapa, um sistema referencial de orientação para a navegação e descobertas posteriores.

As fases seguintes afinam a mira. O rigor ajusta-se, a linguagem clarifica-se, primeiro por ditongos, logo por palavras. Articulam-se com progressiva destreza novas formas e espaços.

É um trabalho de aperfeiçoamento, por acertos, cada vez mais nítidos.

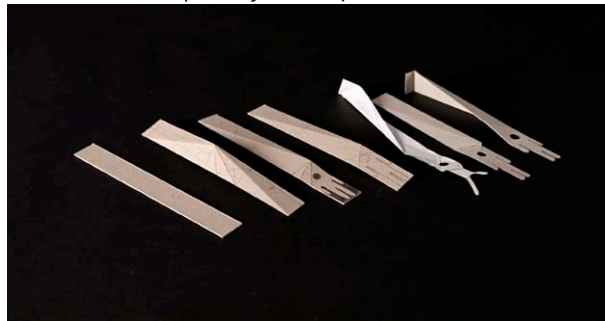
i 53. Casa em Leiria | Perfurações em pátios.



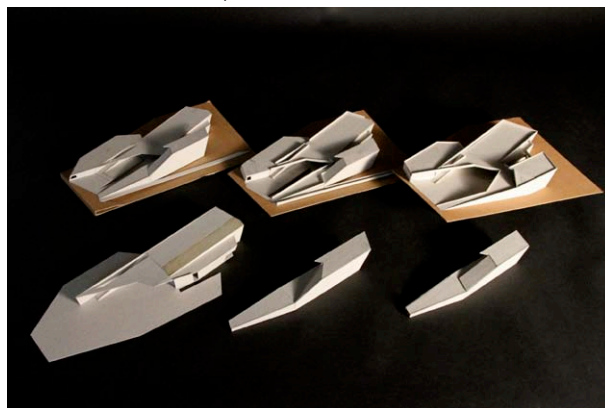
i 54. Casa em Sesimbra | Reconstrução integrada.



i 55. Fórum Sintra | Evolução da espécie.



i 56. CSC Costa Nova | Descoberta evolutiva da forma.



3.2.3. Acumulação

Sobre o caminho longo e nem sempre frutuoso

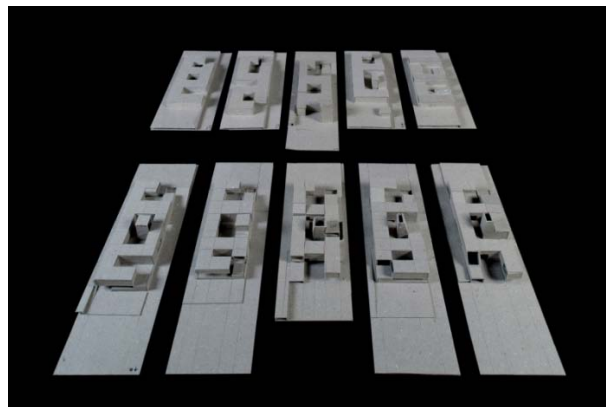
Os resultados, claro está, não aparecem de uma forma linear, não se programam nem se prevêem. Não se trata de um simples processo mecânico de input-output. Cada passo dado tem o seu nível de sucesso (se tiver algum). Não há neste processo regras que garantam e governem o sucesso da sua produção.

Frequentemente, uma maquete nova, não produz avanços tangíveis à descoberta do passo anterior. Marca-se passo. Por vezes, dá-se um expressivo salto em frente, um avanço significativo, consistente e motivador. O processo não é linear nem programado. A acumulação, como quadro de referência, induz e despoleta, por exclusão de partes, a descoberta dirigida, através do impulso da nova maquete, que reporta ao universo desse quadro. Logo a maquete, se junta a esse universo, engrossando com a sua informação o conhecimento acumulado, criando bases renovadas para outros avanços.

Este longo e imprevisível caminho, nem sempre frutuoso, assenta fundações numa actividade de produção contínua, um *modus operandi* de insistência permanente ditado pelo tempo. Mantém a pressão continuada no expandir de possibilidades, no divergir de propostas anteriores, no multiplicar de leituras desejáveis entre as possíveis, no perseguir determinadas linhas de raciocínio mesmo que plurais e em paralelo (não há só uma maneira de fazer um projecto), em que a actividade do arquitecto passa por percorrer um caminho e “virar todas as pedras”⁸⁵.

A acumulação das maquetas permite reflectir sobre a natureza deste processo dinâmico de aprofundamento do conhecimento do problema, apoiando as passagens de Operadores e para Níveis distintos da investigação de projecto. As propostas de organização, das suas categorias e do registo da sua genealogia, são flexíveis e não necessariamente cronológicas, tal como os raciocínios não são lineares. Coleccionam-se como famílias. Se alterarmos as sequências e os tipos de parentesco, alteramos o seu destino: coleccionar é desenhar. As maquetas vão ficando lado a lado, fila por fila.

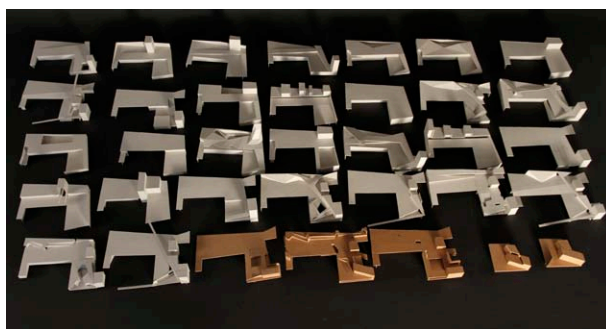
i 57. ESS Setúbal | Estudos conventuais.



A possibilidade de continuar a produzir maquetas acaba quando o edifício estiver construído.

85. Fernando Távora, citado de memória

i 58. Museu de Gijón | Volumes de encaixe.



A angústia do arquitecto perante ideias mortas antes de nascerem.

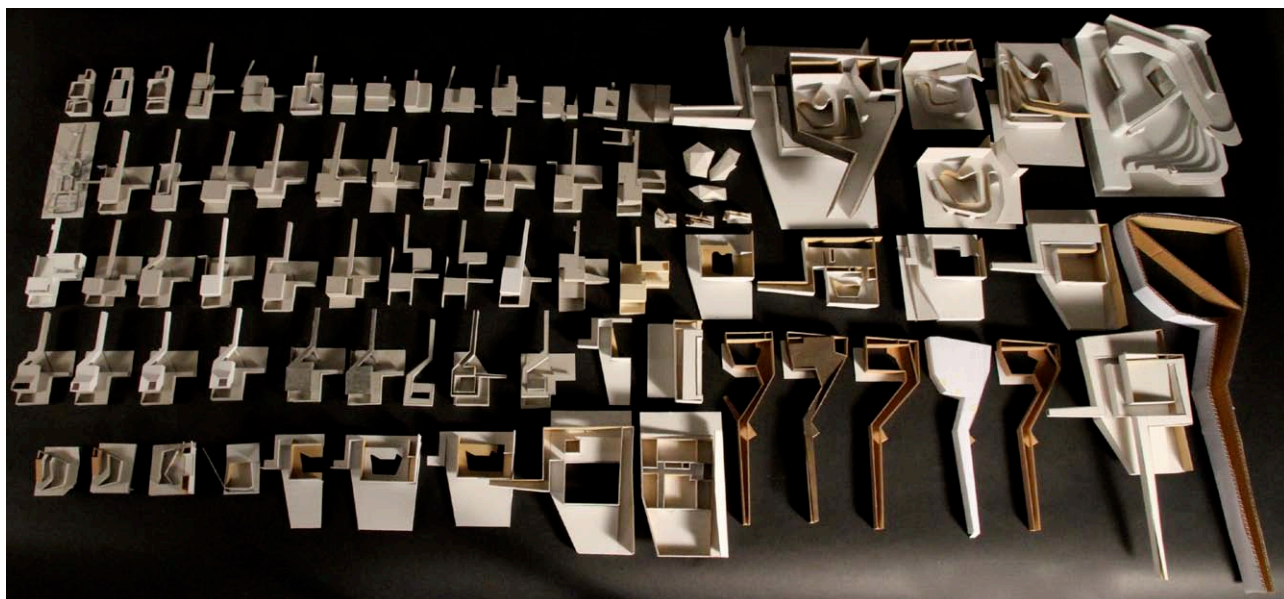
Não se agrupam por ordem de fabrico, mas por afinidades (Operadores e Níveis respectivos). Por norma gera-se uma família em sequência, porque se investigam os mesmos temas de forma persistente e encadeada. Mas, por vezes, a maquete muda subitamente de linha, pertence a outra família: houve um corte na linha de raciocínio, muda de Operador.

Em alguns projectos, apesar de raramente, o seu desenvolvimento revela-se um processo fácil. Em poucos passos a resposta revela-se-nos clara e aparentemente sem desperdício. Esta é a excepção. A regra é um longo processo incerto de tentativa-erro. Um caminho feito de uma extensa sequência de pequenos passos, nem todos para a frente. O resultado aparenta ser um filme estático de propósito errático mas com a dinâmica tácita das forças conformadoras.

Este acumulado de maquetas não pretende ser um campo de comparação de formas, território de decisões estéticas, pelo contrário, procura apenas a clareza estruturante de um caminho, que no final poderá revelar-se simples. Esta é a paisagem de todas as incertezas e ambiguidades do nosso pensamento de projecto, mas também território do domínio progressivo do seu conhecimento.

A especulação organizativa deste quadro, coloca o arquitecto num processo selectivo crítico, que abre inesperadas perspectivas de relação entre Operadores, gerando novos impulsos no processo, novas combinações radiculares.

i 59. Aquário de Ílhavo | Cardume de hipóteses.



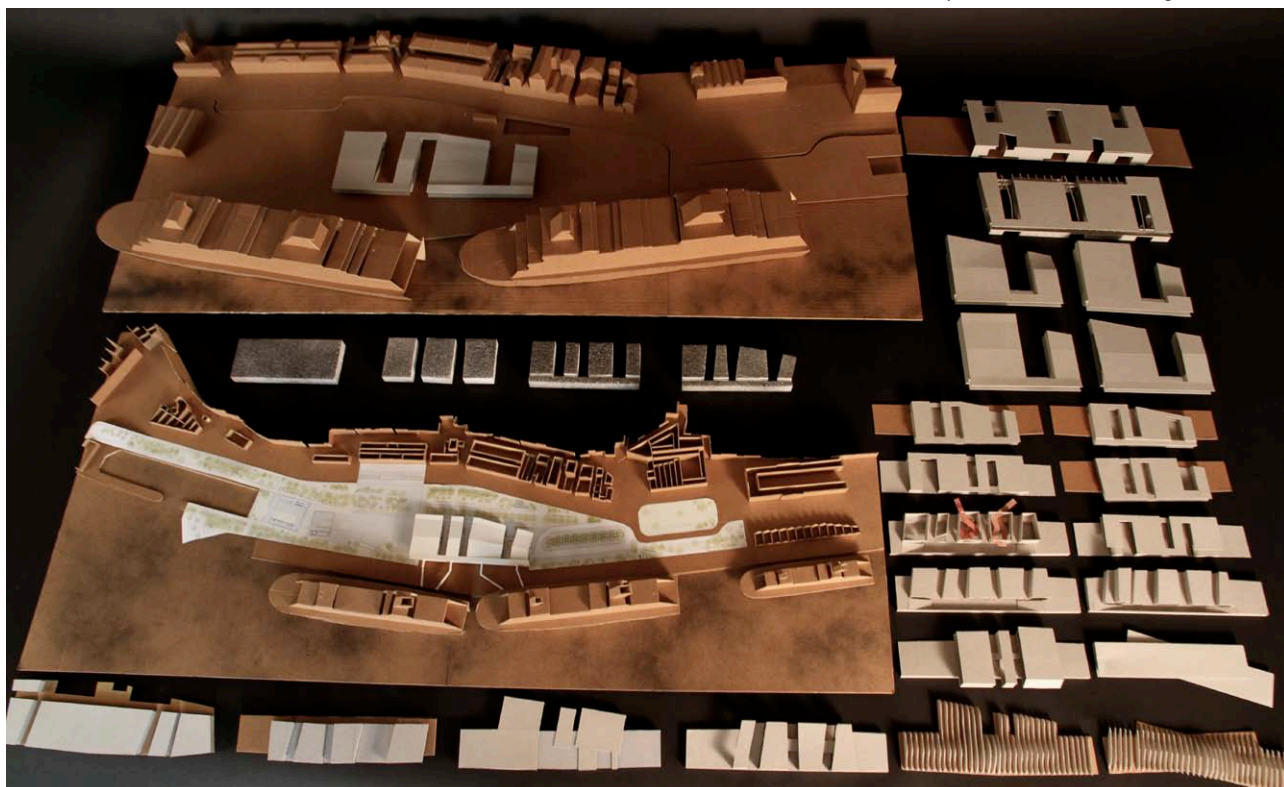
O trabalho da ARX insiste na singularidade da experiência arquitectónica e na aura do espaço e do objecto arquitectónico, mas procura raízes múltiplas para sustentar as suas opções arquitectónicas. É nesta acumulação de maquetas, que resulta de um laborioso conjunto de ensaios de respostas e da expressão da sua gramática, que são “incubadas” as ideias e as linguagens de cada projecto, destiladas de recorrências através da sua insistência crítica dissecante.

Este processo de acumulação de maquetas deixa transparecer um enorme e sistemático desperdício, um mapa das deambulações e divagações conceptuais e intuitivas do projecto, das derivas da mente, da mão e do desejo do arquitecto. Tudo se amalgama numa só entidade multifacetada, um universo que procura relações e ordens de associação de índole funcional, cultural e visual.

Quanto mais longo for o processo de concepção, maior a acumulação de desperdício. Maior será também a pressão de escolher, de tomar a decisão acertada.

A probabilidade de falhar é imensa, mas, parafraseando Samuel Beckett, procuramos falhar cada vez melhor.

i 60. Terminal de Cruzeiros | Alternativas de atracagem.



3.2.4. Catarse

Sobre o valor do trabalho sub-consciente

Uma ausência deliberada de objectividade, ou o simples e vago discorrer do pensamento, gera conjuntos de maquetas sem uma aparente razão condutora, que podem por vezes parecer desligar-se das razões do projecto. E muitas vezes desligam-se. Pertencem ao mundo livre das alusões poéticas e lúdicas, isento dos trágicos receios aristotélicos. Libertam a mão e o prazer espontâneo da forma com raízes no subconsciente profundo, habitualmente constrangido pela necessidade de sucesso imediato na actividade operativa do projecto, ou pela necessidade de ter uma explicação imediata plausível, que nos leva frequentemente, conscientemente ou não, a repetir modelos. Sendo a sua utilidade no processo por vezes difícil de aferir e comprovar, como todo o sentido lírico, o que é certo e seguro é que estas maquetas catárticas pertencem ao coração da liberdade, que se instala no método.

i 61. Casa em Leiria | Estudos improváveis.



O arquitecto liberta-se, ainda que temporariamente, de formular os projectos na mente, numa concepção previamente pensada, convencionada a priori. Estas maquetas discorrem soltas, com vida própria, e o arquitecto persegue-as atento, como num jogo. Por vezes avança-se primeiro e pensa-se depois, opção que nos coloca num distanciamento crítico aberto e participado. Como no método paranóico-crítico surrealista usa-se primeiro o instinto, a produção a partir do subconsciente e do automatismo. Salvador Dalí definia-o da seguinte forma:

“método espontâneo de conhecimento irracional baseado na objectividade crítica e sistemática de associações e interpretações de fenómenos delirantes.”⁸⁶

Há projectos que provocam uma sequência de sugestões divergentes.

86. DALÍ, Salvador, *Diário de un genio*, Ed Tusquets, Barcelona, 2009.

i 62. Conservatório de Cascais | Auditório latente.



Quando nos colocamos em crise estamos em potencial. Um salto para o desconhecido recolhe tudo menos o expectável.

Aqui o pensamento é metodologicamente ligeiro e ágil, agita-se e revira-se em direcções inesperadas. O resultado desta primeira resposta instintiva criadora de oportunidades aleatórias, sujeita-se numa segunda fase ao olhar crítico e selectivo do arquitecto, que elimina as escolhas erradas ou, pelo contrário, que as apropria por associações e interpretações a decantar em projecto.

Muitas destas maquetas catárticas “purificam” o processo (ou o arquitecto) de truques, métodos anteriores, analogias, ideias pré-concebidas, e deslocam o projecto para uma nova origem, genuína com as suas premissas, que potencia o que lhe é específico e circunstancial.

A catarse liberta o processo para o campo imprevisível do sub-consciente, da ausência de referências e dos mecanismos de controle. Andar perdido é também um meio de adquirir conhecimento, de chegar à descoberta de algo novo, algo que ultrapasse o antecipável. Quando estamos perdidos estamos em potencial de aquisição de conhecimento. Mas como nos perdemos?

i 63. Escola em Caneças | Desencaixe programático.



O que está por detrás de um raciocínio organizado não é organizável.

“Há até quem peça uma indicação para se perder”⁸⁷ afirma José Augusto Mourão, uma indicação para estreitar um caminho novo, de exploração e de aprendizagem. Quando se anda perdido, produzem-se maquetas que poderiam facilmente ser catalogadas como lixo. Mas, em oposição ao clássico “medo da folha em branco”, estas maquetas põem o processo em andamento, em bruto e sem um juízo prévio (o tempo dos juízos vem depois). É um processo tentativa-erro, mas sem medo de errar, em que, como diz Spencer, “Também os insucessos, becos sem saída, [...] podem estar na origem de nova informação, pois tal como os melhores resultados deste ciclo de ajustes progressivos, também eles exigem uma reinterpretação.”⁸⁸ Não encerram por isso um fim.

87. Mourão, José Augusto, *Espaços do olhar – o interdiscurso da arquitectura*, in “Realidade-Real”, Ed CCB, Lisboa, 1993. P10

88. SPENCER, J. Op Cit. P279

i 64. Aquário de Ílhavo | Caminhos perdidos.



3.3. Texto de fora ou Dados

Os Dados constituem o primeiro Nível operativo. Nele estão contidos todos os Operadores que transportam as informações com origem anterior e exterior ao projecto e que nele convergem, despoletando a sua operatividade. São eles o Contexto, Dimensão e Programa.

Este Nível configura esquematicamente o enunciado do problema de projecto, sob as suas diversas formas.

São o “quê”, o “onde”, e o “quanto”, a base necessária que inicia e alimenta a discussão e a investigação que se vai desenrolar, com vista a conhecer o “como”.

Por aqui começam os projectos.

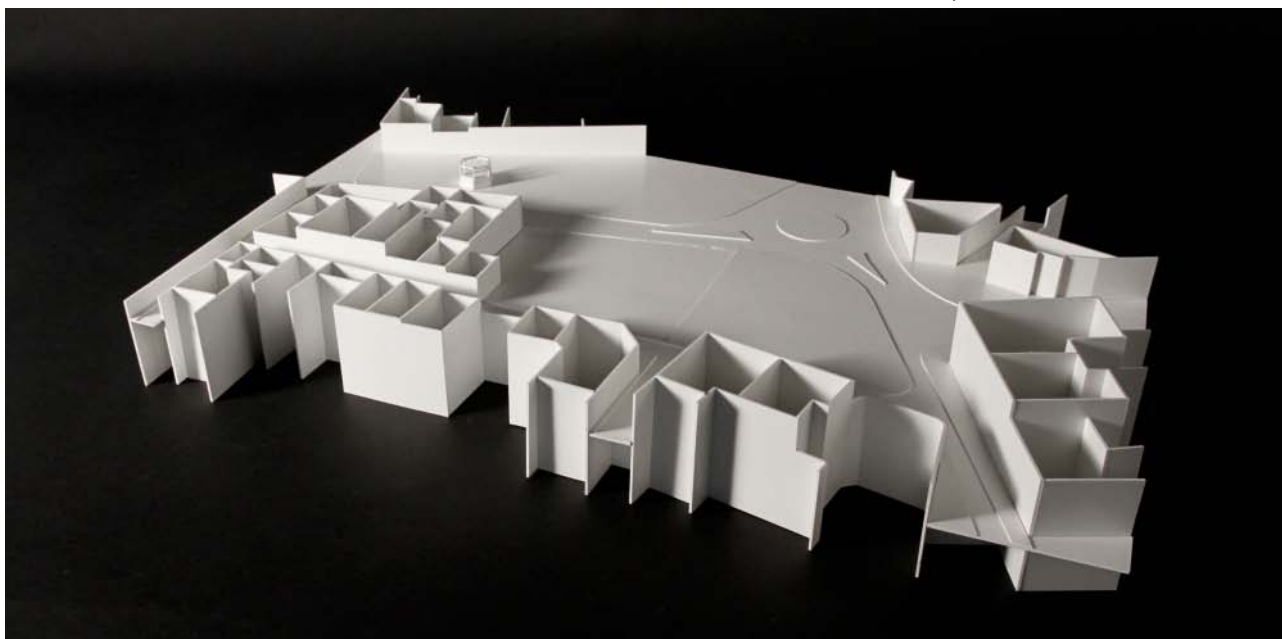
3.3.1. Contexto

Sobre a leitura da envolvente

O lugar é um factor primordial de projecto. Todos os projectos começam com um terreno que vai receber um edifício ou apenas uma transformação.

Cada contexto tem a sua realidade físico-morfológica, que é única. Pode enquadrar-se num espaço natural ou transformado, mais ou menos construído, ou eventualmente urbano. Podem variar as suas condições topográficas, os dados climáticos, ventos dominantes, pré-existências construídas ou qualquer outra condição relevante, como a orientação solar, natureza geológica, etc. Em cada caso o grau de presença e consistência destas características será distinto, mais ou menos perceptível, estruturante ou incontornável.

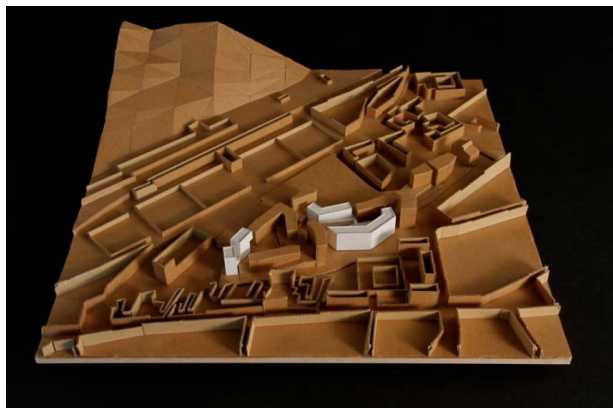
i 65. Biblioteca de Grândola | Cadastro.



Mas para além dos seus aspectos físicos os lugares têm informações implícitas de natureza metafísica, que resultam das actividades humanas, como a memória, os registos históricos, significado, natureza simbólica ou valor hierárquico no contexto e que são de relevância tão estruturante para um projecto como os aspectos de natureza física. Pouco se repete, de sítio para sítio, não há dados universais.

Contexto claro, amplo.

i 66. Ticososa em Como | Inserção.



Contexto escuro, recolhido.

89. SPENCER, Jorge. Aspectos heurísticos dos desenhos de estudo no processo de concepção em arquitectura. Lisboa:UTL, 2000.

Há em cada contexto factores de referência mais ou menos determinantes para um projecto como o carácter da envolvente, a dimensão e configuração do terreno onde se vai inserir o edifício, os seus desníveis, a exposição solar, a área que a construção vai afectar, a homogeneidade ou diversidade dos edifícios vizinhos, adjacências de zonas públicas, entre outros.

No longo processo de gestação de cada projecto, as primeiras decisões são acerca do modo como enquadramos e hierarquizamos as nossas considerações perceptivas sobre cada sítio. Antes das qualidades do sítio em si, interpõe-se o nosso próprio modo de ver, que vai determinar a sua maior ou menor relevância no método de abordagem que como diz Spencer, transporta já uma escolha sobre aqueles dados. Serão, de algum modo, o primeiro gesto de projecto ou a primeira escolha, visto instituírem-se como interpretações pessoais daqueles dados de partida⁸⁹ carregados da inevitabilidade afirmada por Le Corbusier: “[...] Escolhendo, cometo o acto criminal ou válido. O primeiro gesto que há a fazer é a escolha”. As maquetas do lugar estão invariavelmente na origem de cada processo. Começamos por uma decisão sobre a sua área de influência (até onde é que ela vai?) e são frequentemente construídas em escalas distintas, uma mais territorial, onde um entendimento abrangente do contexto nos pode informar sobre decisões estruturantes, e outra mais detalhada, de proximidade, que prepara as relações imediatas numa escala mais circunscrita ao edifício. Cada maqueta começa por filtrar (codificando ou/e decodificando) de modo próprio os dados operativos mais relevantes do contexto. Certos aspectos são deliberadamente sublinhados, enquanto outros são atenuados ou suprimidos numa “perda” intencionalmente selectiva. As razões são já do domínio da “solução do problema”, de uma hierarquização subliminar desses dados e da intenção de lhes conferir relevância, ou pelo contrário, da vontade de os secundarizar ou esbater, preparando a “base reactiva” onde serão lançados e avaliados os dados seguintes.

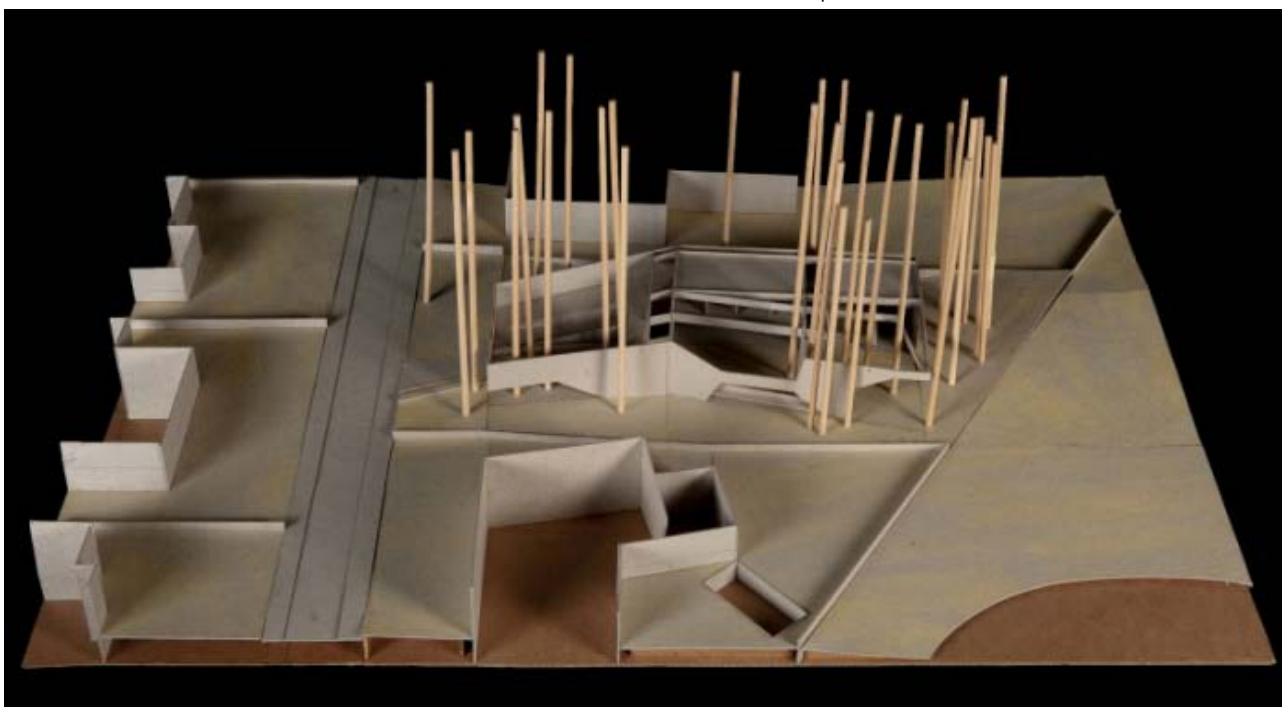
Construir uma maquete de contexto é aqui então entendido como um acto carregado de escolhas, com a intenção subliminar de reduzir o número de dados à informação considerada mais relevante, que permita ao arquitecto começar a estabelecer ligações críticas ou relações de apoio mais ou menos estruturantes do projecto.

A leitura de um projecto na sua relação com o contexto prende-se com o nosso entendimento da arquitectura como um todo integrado.

Em muitos projectos construímos em contextos previamente edificados, nem sempre coesos. Podemos escolher dar-lhes continuidade através do projecto ou completá-los. Podemos propôr intervenções de suporte: quando estes contextos já têm uma ideia urbana prévia, eventualmente óbvia, o novo edifício pode simplesmente ler as suas regras e contextualizar-se por adopção simples dessas mesmas regras.

Noutros casos, o novo edifício pode clarificar uma determinada ordem latente, ainda pouco clara ou fragmentada e trazer para a superfície os seus significados implícitos. Podemos completar o contexto, torná-lo legível e estruturado, adoptando um caminho de explicitação de uma ordem de contextualização.

i 67. Casa EF | Árvores na casa.



Contexto interpenetrante.

Há projectos em contextos desarticulados, expectantes e sem ordem aparente. O novo edifício pode aqui ter um desempenho organizador mais profundo e abrangente e instaurar uma nova hierarquia relacional, uma nova textualidade legível que futuras intervenções, mais atentas, poderão dar coesão e estender. Em qualquer dos casos a opção por um destes caminhos reflete o quadro cultural do arquitecto, na sua “subjectividade” selectiva sobre os aspectos qualitativos do contexto.

As maquetas de contexto permitem-nos ainda interiorizar ou aferir relações, proporções, distâncias, desníveis, alturas de edifícios.

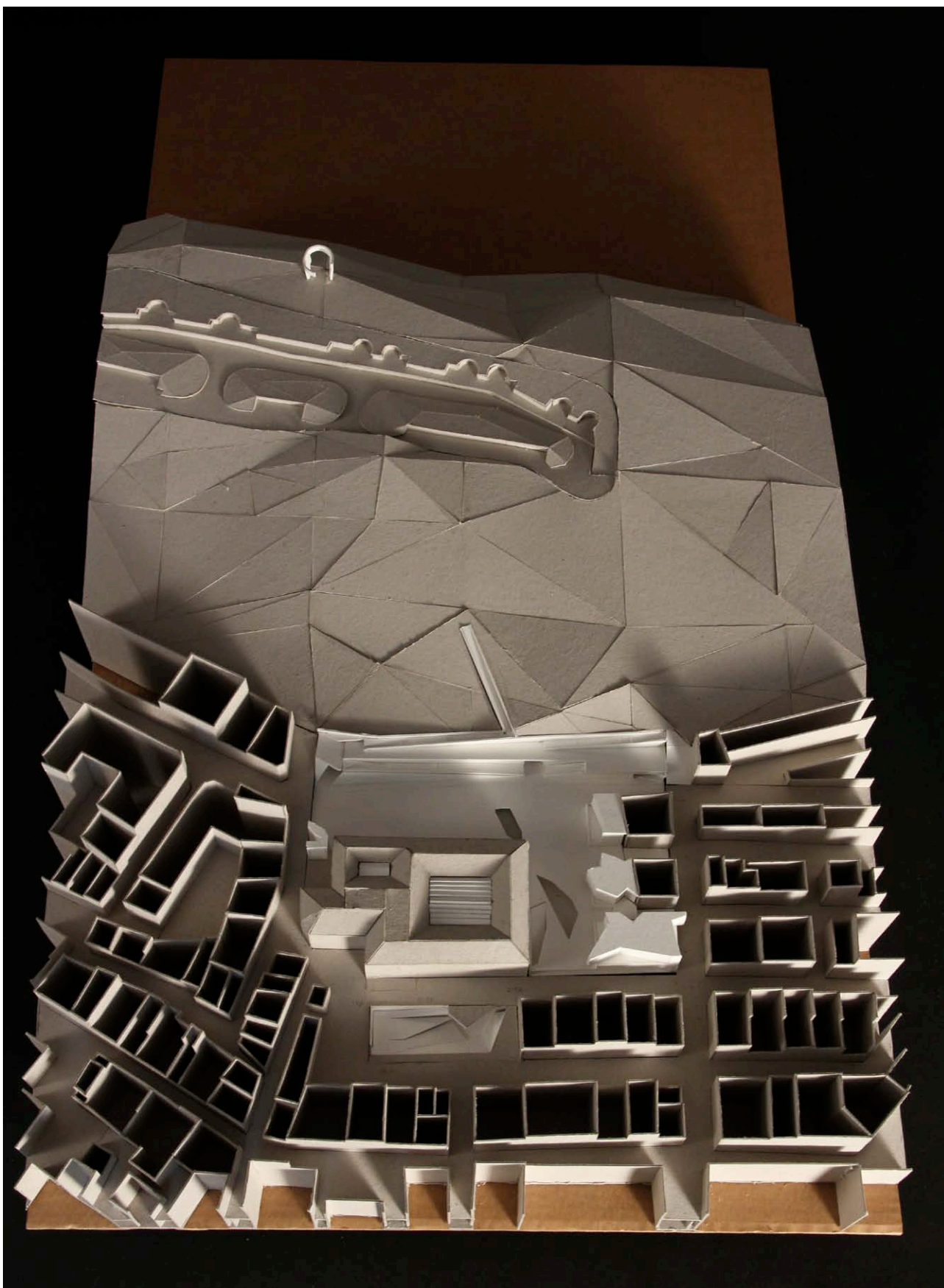
Podemos construir o relevo por curvas de nível medindo a altura de cada camada com rigor, mas marcando a percepção do terreno com socalcos imaginários. Podemos inversamente, mas menos frequentemente, construí-lo por sequências de perfis justapostos, caracterizando o terreno com uma forte textura direccionada. Alternativamente podemos fazê-lo oco, construído por triangulações apoiadas em perfis ao cutelo e definir a superfície do terreno como uma pele contínua e plissada.

O edificado pode ser sólido maciço, contentores fechados, ou abertos, volumétricos ou figurativos, mais presente ou mais suporte. Terreno e edifícios são construídos no mesmo material, numa leitura de integração, ou de materiais distintos e tratados como opostos. Cada opção condiciona a leitura e a resposta.

Construir uma maqueta do contexto não é, por isso, uma operação neutra. Não há maquetas de contexto inocentes.

As escolhas inerentes à sua construção potenciam e condicionam decisões futuras. Definem o campo para um longo processo de integração e registo de informação que configura um projecto. Por outras palavras, construir a maqueta do contexto é preparar a plataforma mental que conformará o raciocínio de projecto e despoletará as suas “vocações exploratórias” para determinados caminhos, e não outros.

i 68. Museu de Gijón | Elogio do Horizonte.



3.3.2. Dimensão

Sobre a aferição da massa a construir

Começa-se um projecto com um terreno e um desejo de edifício com uma determinada dimensão: um sítio e um programa, com quantidades. Mas os programas são muitas vezes extensos e complexos, recomendando uma interiorização prolongada.

i 69. Lispolis | Duas partes do todo.

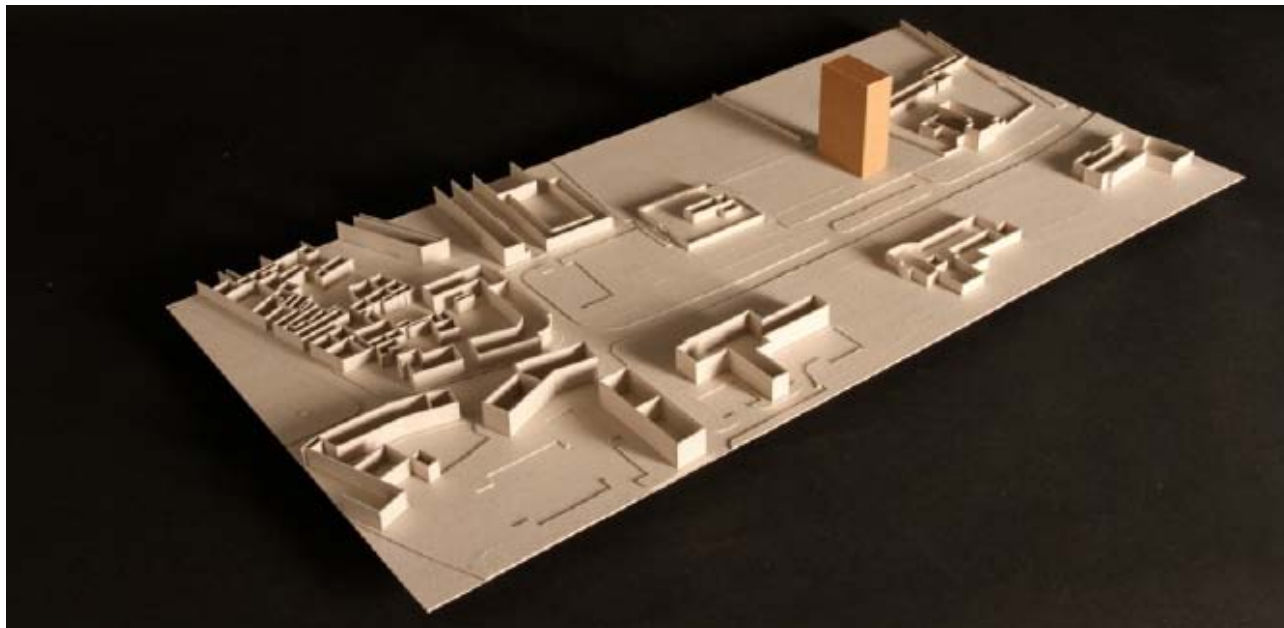


A possibilidade do arquitecto abordar a relação com o projecto através de um conjunto restrito de dados simplificados, agiliza o raciocínio de projecto, liberta espaço à percepção e à intuição.

Os projectos não têm todos a mesma dimensão, não são por si só grandes nem pequenos, até que escolhemos uma referência para com ela podemos estabelecer um termo de comparação. A maquete de contexto é por isso o território natural das primeiras questões - Será o edifício grande para o sítio? Será pequeno? Será que se ajusta? O sítio é grande? Ou será que estas questões se respondem com outro olhar pela envolvente?

Aferição da massa a construir através de volumes brutos.

i 70. Museu de Cantanhede | Bloco único.



Presença/dominância do volume no contexto.

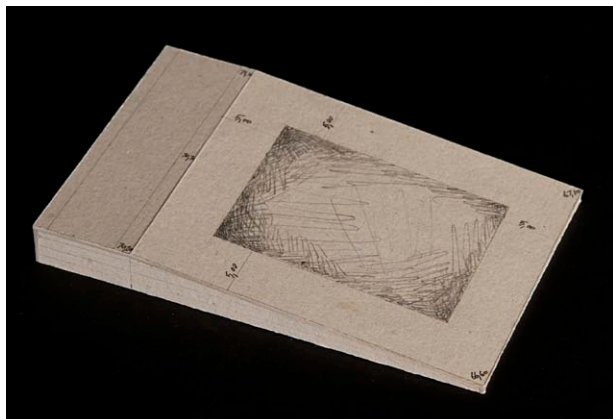
A maquete da Dimensão é a tridimensionalização de uma prática a duas dimensões convencionalizada pelo desenho, que se faz em planta.

O primeiro instinto leva-nos frequentemente a construir um volume preliminar simples, com a área bruta do edifício que permite constatar a primeira relação de proporcionalidade com o terreno. Adquire-se uma súbita sensibilidade, ágil, mesmo que de olho grosseiro, o seu rigor é o da aproximação.

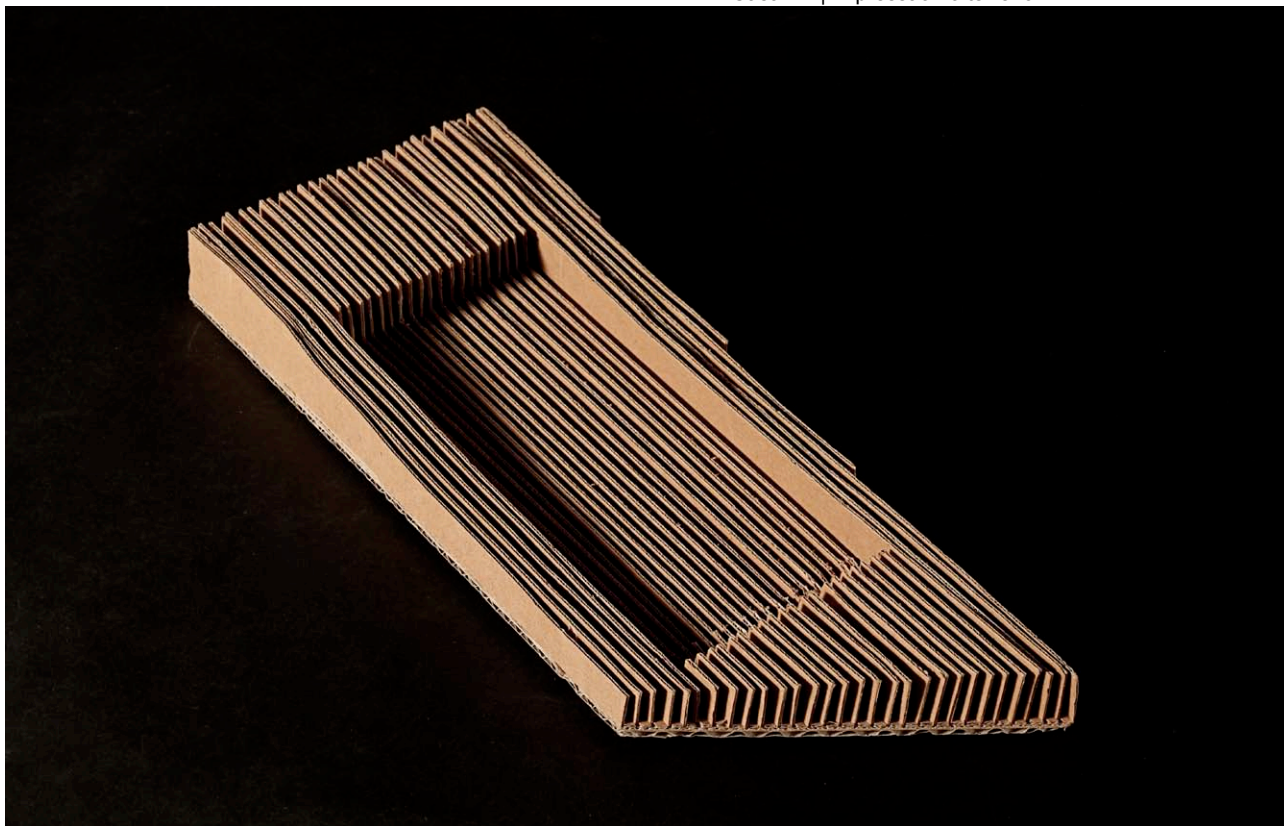
Pode ser construído em piso único, se couber no lote. Pode também ser uma reentrância, um plinto ou uma marca. Outras vezes, é construído um volume saliente, vertical, com pisos sobrepostos. Por vezes, o volume a construir revela-se significativamente menor do que a mancha de implantação possível, facto que confere ao projecto outro grau de liberdade que se deseja antecipar. Neste caso o seu posicionamento não é neutro. Por isso este não é um assunto fechado, mas definitivamente em aberto.

Este acto de sondagem preliminar, de aferição, é frequentemente condicionado por factores exógenos ao programa, como são disso exemplo os regulamentos urbanísticos, que definem cêrceas e volumetrias máximas, áreas de implantação e afastamentos.

i 71. Casa na Quinta da Moura | Mancha de implantação.



i 72. Casa EF | Impressão no terreno.



Investigam-se assim precocemente os graus de liberdade mais elementares: afloram hipóteses de integração ou de transformação, que nesta fase ficam necessariamente no ar, expectantes. Não é neutro o posicionamento dos sólidos no terreno, como não o são as suas proporções. Transportam a informação mínima da verosimilhança e do desejo latente.

Esta fase não tem nenhum desejo de fixar a forma do edifício. Pelo contrário, procura na medida do possível ser genérica, embora não existam formas verdadeiramente neutras, mas umas serão mais do que outras.

Este processo despoleta a aquisição de uma sensibilidade inicial específica do arquitecto sobre o projecto, suportada pelas ainda deliberadamente escassas variáveis em jogo. Este não é ainda um Operador de respostas, mas de perguntas. A maquete da aferição da massa a construir desencadeia interrogativamente a acção do projecto e o pensamento sobre os dados.

Qualquer edifício tem de transpôr o seu peso para o solo através de uma escavação.

3.3.3. Programa

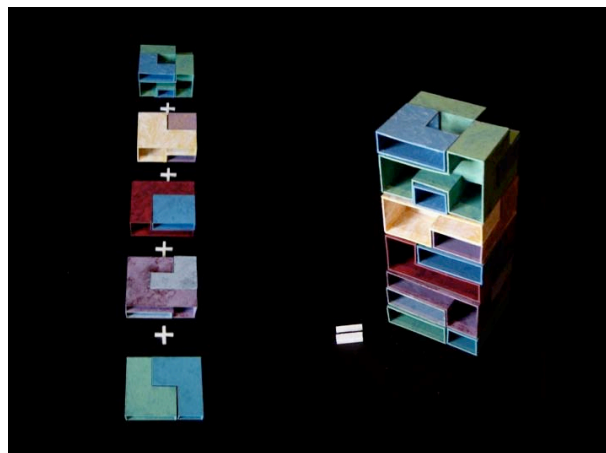
Sobre a materialização das funções do edifício

Sendo a ARX um ateliê não especializado no que respeita aos programas dos edifícios que desenha, estes apresentam-se frequentemente como novos, pelo que carecem de uma cuidada observação e interiorização.

Alguns edifícios podem ter funções generalistas ou familiares, mas aqui em geral não têm, são razoavelmente especializados. Em qualquer caso, a procura de soluções para um programa enquanto problema de arquitectura, não é uma operação que possa ser abordada apenas através do recurso à experiência. Procuram-se nesta fase do projecto formas de aquisição de um conhecimento objectivo específico, que fundamente os processos especulativo e selectivo das respostas.

É frequente começarmos um projecto por um programa preliminar escrito, uma descrição que nos fala de uma diversidade de aspectos de um edifício que ainda não existe. A sua forma pode estar iminente, mas este traduz-se para já numa função genérica ou tipo, fragmentado por um determinado número de sub-funções que pretende albergar, com as suas características particulares definidas, como a área útil, requisitos de luz, necessidades infra-estruturais, relações de contiguidade e hierarquias, interdependências, necessidades de acessos, entre outras. Certos programas definem ainda níveis intermédios de requisitos relacionais do espaço, organizando o edifício em sub-grupos funcionais ou departamentais, como se de um aglomerado de edifícios distintos se tratasse, condicionando ou definindo a especificidade do seu carácter arquitectónico por particularização ou, pelo contrário, por generalização.

i 73. Metropolis L5 | Moradias empilhadas.



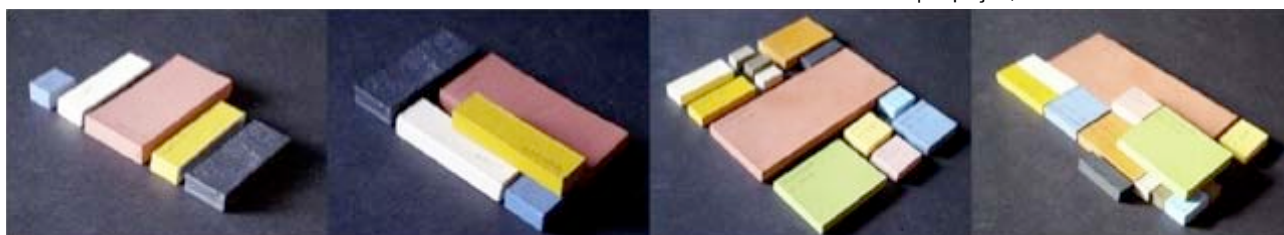
Operação de resto zero.

i 74. Museu de Cantanhede | Etiquetas.

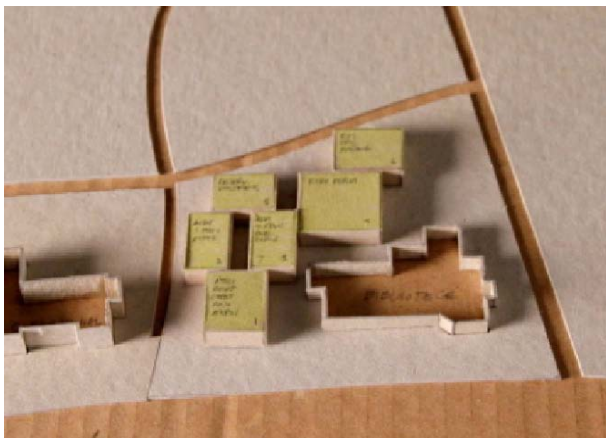


Como numa livraria, os espaços são organizados como temas em estantes.

i 75. Cantina IP Setúbal | Espaços, cores e usos.

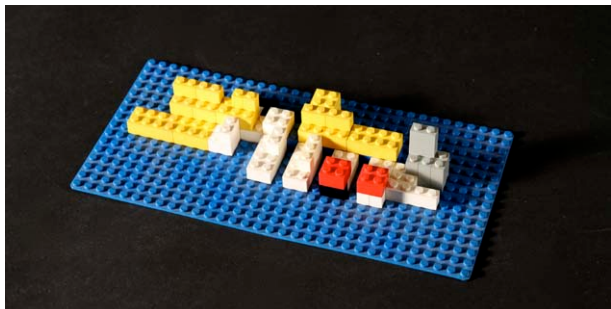


i 76. Museu de Cantanhede | Espaços com nome e área.



Como num museu do coleccionismo, as funções são cuidadosamente escritas no invólucro de cada espaço.

i 77. Biblioteca de Helsínquia | Peças do programa.



O raciocínio através de peças análogas pode adquirir uma dimensão lúdica.

Quando se começa um projecto pelo programa, o que nem sempre é o caso, o trabalho clássico do arquitecto começa pelo desenho de um organograma dos espaços e suas hierarquias, configurando de forma gráfica o funcionamento do edifício. Estes organogramas vocacionaram sempre concepções bidimensionais, em planta, a sua utopia intrínseca.

Numa abordagem pela maquete, olhamos para os espaços literalmente um de cada vez, para conhecer o seu propósito e dimensão, e construímos tridimensionalmente, cada um, por caixas, indentificando-os com informações simples como nome e área. Frequentemente, cada caixa recebe uma cor que representa um código, uma determinada função, um princípio de afinidade de relações, um tipo ou qualquer outra codificação referente relevante.

Parte-se então para uma leitura detalhada da organização do programa, em que as peças se vão colocando em relação umas com as outras, corporizando contingências funcionais do edifício e buscando sentidos compositivos nas sequências de espaços internos.

Colocar estas peças sobre a maquete de contexto, à mesma escala, é a operação natural que se segue. Confronta-se o lugar, agora de um outro modo, com a dimensão do edifício que se pretende construir e despoleta-se ainda a estruturação de um raciocínio sobre as relações interior-exterior, começando a sedimentar uma sensibilidade híbrida entre uma lógica intrínseca do programa e o lugar.

No decurso deste processo, o conjunto de caixas codificadas é submetido a um longo processo de troca de posicionamentos e associações, com vista a obter um equilíbrio funcional optimizado, que pode ter diversas formas para o mesmo edifício. Trata-se aqui de testar a flexibilidade ou rigidez do programa, não tanto a sua forma.

Não só não existe apenas uma forma de organizar eficientemente os espaços, como também nem tudo em arquitectura se reduz a uma questão de eficiência. Não interessa por isso, nesta fase, dar por definitivamente encerrada a configuração da organização do programa. Só numa fase ulterior, em que outros factores que revertem do processo criativo para o selectivo, se revelam as condições necessárias para a sua estabilização.

Esta não é uma metodologia inédita, como vimos anteriormente a propósito de trabalho de Frank Gehry. Aqui como em Gehry, os volumes do programa são colocados no contexto e através do tacto e do reconhecimento individualizado, a vida interior do edifício torna-se familiar, manipulável, disponível para ser apropriado pelo discurso conceptual.

i 78. Cantina IP Setúbal | Programa agregado.



i 79. Cantina IP Setúbal | Programa planificado.



Código de cores

3.4. Sub-texto ou Caminhos

Os Caminhos constituem o segundo Nível operatório. De todos eles é aquele que mais especificamente enforma os aspectos culturais do projecto. Os seus Operadores - Princípios/ Estratégia, Integração, Analogia e Linguagem/ Tradução apresentam-se como caminhos distintos. Não está necessariamente implícita entre eles a alternância ou complementaridade que se verifica no Nível anterior.

Neste Nível o arquitecto assume riscos, lança pontes, repete de memória, adapta, convoca associações e ensaia vocábulos. Este é um campo fugaz de transição, não tanto de insistências. Os Operadores funcionam pontualmente por especulação ou por confirmação, não por repetição. Desencadeia um conjunto de acções sobre o objecto por tentativa-erro, no sentido de ver devolvidas as consequências dessas acções e descobrir pelas suas características a adequação dos passos seguintes. Caminha-se caminhando, abrindo vias que conduzem ao desvendar do objecto. Como diz Álvaro Siza deste nebuloso processo: “Não me atrevo a pôr a mão no leme olhando apenas a estrela polar. E não aponto um caminho claro. Os caminhos não são claros.”⁹⁰

90. SIZA, Álvaro. *Ecrits*. Barcelona: Edicions UPC. 1994. P29

3.4.1. Princípios e estratégia

Sobre o caminho

O Princípio é o acto de iniciar uma coisa, o seu primeiro impulso. Em arquitectura o Princípio é a base de uma ideia, a origem do projecto como um encadeado mental e sensível. Neste Operador entronca o esqueleto da árvore de decisões: o raciocínio teórico de projecto.

Apesar de se sugerir preambular, a clareza do Princípio nem sempre se apresenta evidente no início do projecto. É comum surgir mais adiante, depois de colocadas as primeiras hipóteses de pesquisa, que despoletam o processo de investigação, e que só através delas se revela. Por vezes quando se perde a clareza, volta-se atrás, ao Princípio.

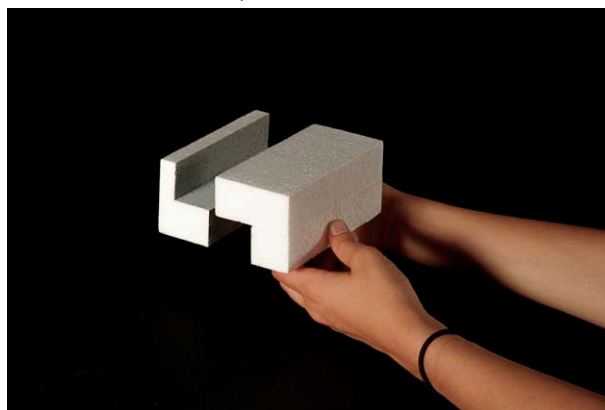
O Princípio é aqui entendido como um referente estático, arquétipo da clareza estrutural do raciocínio.

Não existe um campo único ou pré-definido de onde estes conceitos estruturantes podem provir: são, por vezes, imagens singulares que se tornam pertinentes, imanências do lugar, memórias de edifícios, obsessões particulares. Podem, outras vezes, derivar de campos externos à arquitectura, como a arte, a física ou outras ciências, filosofia ou literatura. Pode também nascer acidentalmente, ainda que metodicamente provocado por um processo regulado.

É comum ser o cliente um dos vectores da motivação do Princípio, como é também frequente ver este emergir da natureza específica do programa. Por vezes a ideia já lá está, subliminar, à espera de ser revelada e de passar para a clareza, para o domínio do conhecimento do projecto.

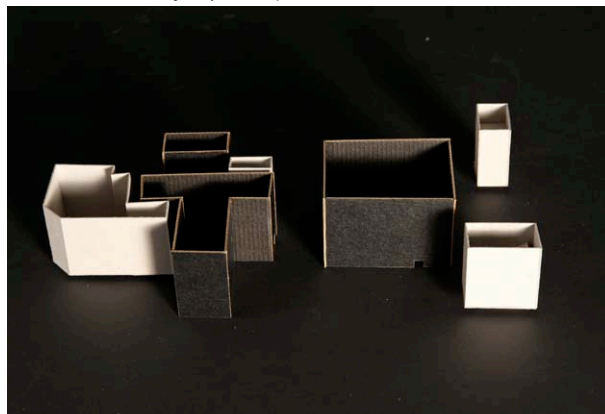
O Princípio é precedido de um ritual de observação, com vista a processar os múltiplos componentes contraditórios e criar as bases para esse “acto de coragem” revelador que é a intuição operativa inteligente. O Princípio é por vezes de uma simplicidade e adequabilidade contundente, como uma síntese à partida. Na maqueta, este momento revela-se inesperadamente e é abraçado até ao final. Nasceu uma ideia.

i 80. Casa em Grândola | Encaixe.

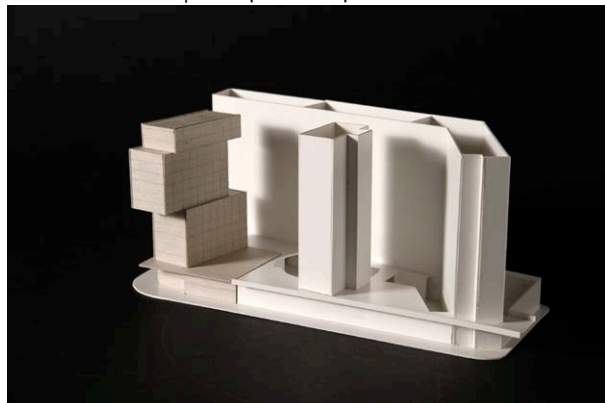


“L” de ligação.

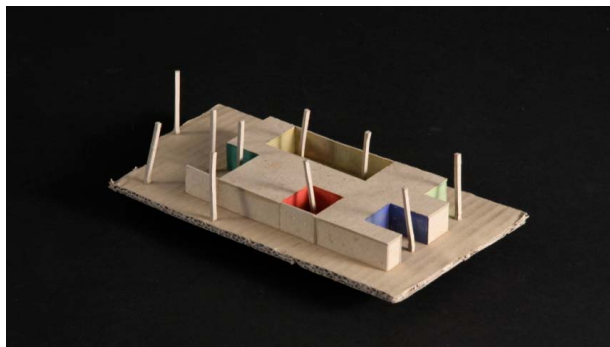
i 81. Museo de Gijón | Princípios dialéticos.



i 82. Hotel Hofesa | Princípio de empilhamento.



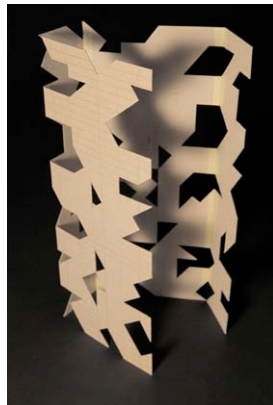
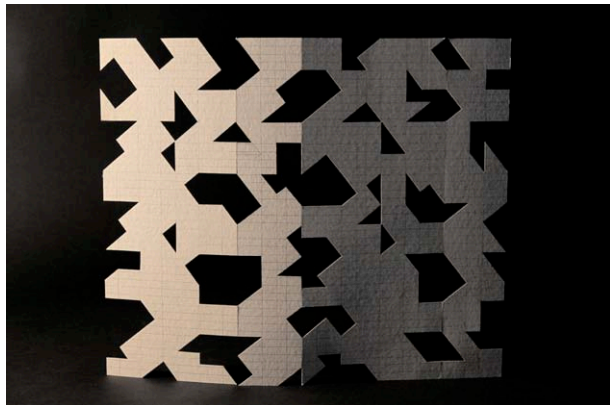
i 83. Casa JF | Edificabilidade, árvores e pátios.



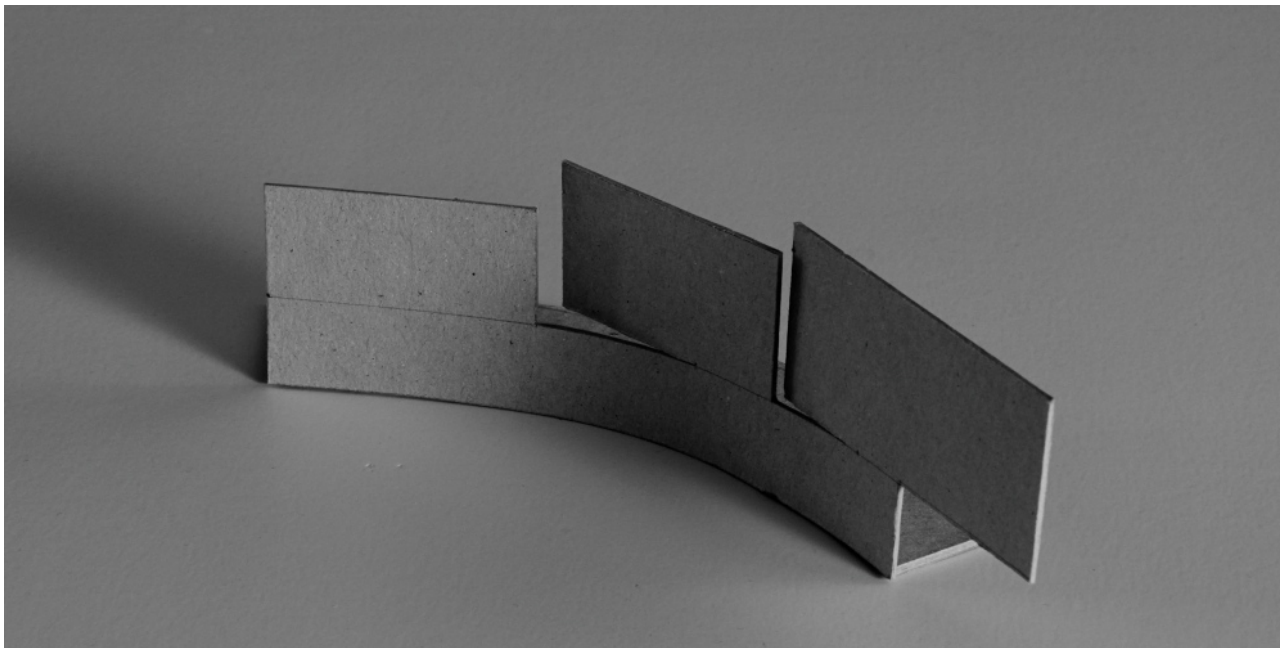
Relações de intersecção com as árvores.

Não muito longe do Princípio, a estratégia já não é, contudo, de natureza estática. O factor tempo faz dela parte integrante, ou seja, formula-se como um Princípio instável, em evolução. É um primeiro passo logo após o princípio, ou podemos entendê-lo como um Princípio dinâmico com um histórico intrínseco. A estratégia define uma linha de trabalho, implica outros passos seguintes, uma sequência futura. É selectiva na origem, mas já está em movimento, aponta numa direcção. Revela-se sempre só após algum trabalho de sondagem, maquetas de hipóteses que mesmo sem objectivo e resultado definido, ajudam a excluir hipóteses enquanto colocam outras abrindo caminho à clareza do olhar. Isto implica uma entrega ao trabalho manual e à sua inteligência intrínseca. E assenta num razoável grau de confiança ou esperança, pelo facto de a clareza suceder à incerteza.

i 84. Hotel no Dubai | Triangulação evolutiva.

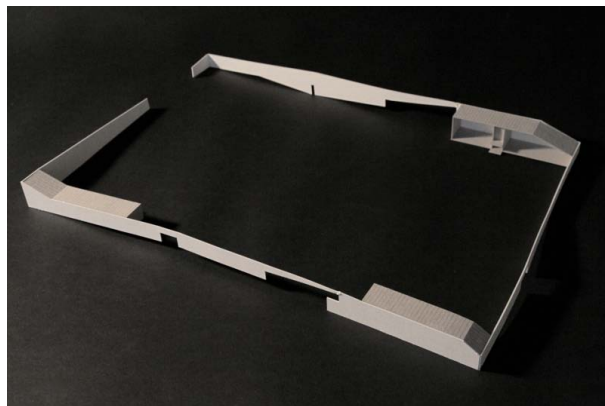


i 85. Metropolis L5 | Cartão sob tensão curva.



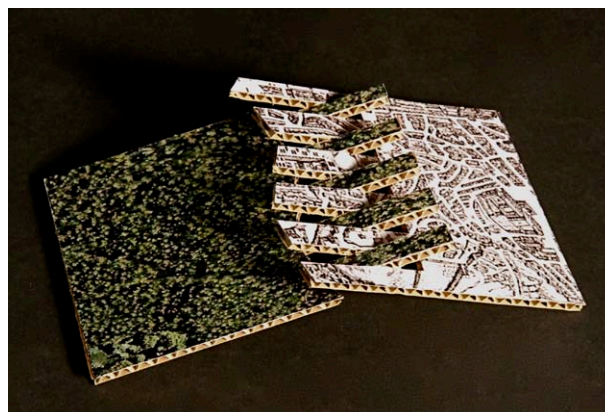
O primeiro piso é contínuo. O segundo é seccionado em três e torcido tangencialmente à curva.

i 86. Escola em Caneças | Perímetro.



Relações de limite com a envolvente.

i 87. Urbanização do Correio-Mor | Simbiose.



3.4.2. Integração

Sobre as relações pré-existências/projecto

A definição do Contexto começa, como vimos, com um entendimento do território (contexto distante) ou do lugar (contexto próximo). Para um edifício, integrar-se é procurar adaptar-se às regras e sistema de relações desse Contexto, colocar-se em continuidade com esse entendimento holístico do lugar.

O conhecimento da informação do Contexto está por isso na base do Caminho de Integração.

Há contextos mais urbanos e outros mais naturais.

Há contextos de transição e espaços de indefinição: por vezes, por ausência de referências, há que integrar num sítio a própria noção de “lugar”.

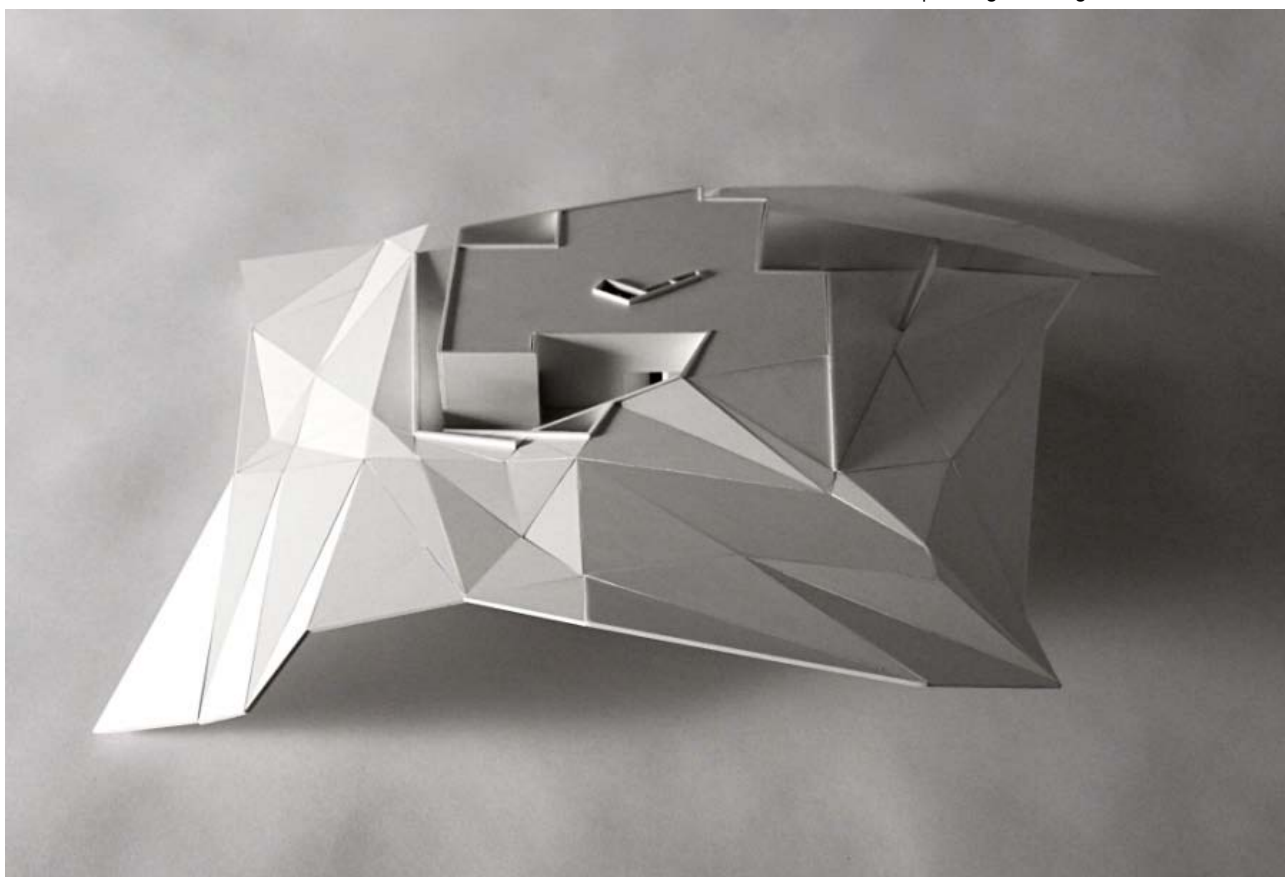
Outras vezes procura-se revelar as suas qualidades imanentes.

Num caso ou noutro, o edifício a construir irá definir o tipo de relação a estabelecer com o seu suporte, com a organização relacional presente e qual o tipo de transformação que a sua presença propõe para esse espaço, assumindo que há sempre transformação quando há construção.

i 88. Mercado de Abrantes | Integração na rua.



i 89. Casa em Sesimbra | Paisagem triangulada.



Topografia, vegetação, afloramentos geológicos, a superfície plana da água de um lago ou do mar constituem informação natural definidora de um lugar que podemos traduzir numa maqueta. Edifícios, muros e caminhos são informação construída. Esta informação prévia configura a base para as estratégias de Integração.

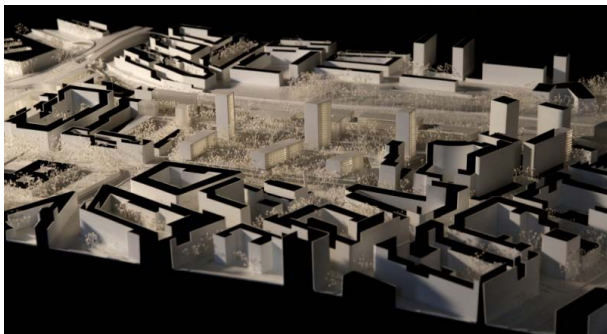
Em contextos qualificados ou equilibrados, podemos procurar com o edifício a sua continuidade com a envolvente. Aqui a presença do edifício secundariza-se em favor de uma ideia mais ampla, seja de um enquadramento urbano ou de uma preservação/qualificação da condição natural e telúrica do terreno: a sua Integração será plena. A maqueta pode neste caso escolher materiais idênticos e exprimir materialmente o conceito de afinidade pretendida.

Mas essa continuidade pode ser apenas aparente, veiculada através da sua presença volumétrica. A sua linguagem arquitectónica ou materialidade poderá pelo contrário ser afirmativa e transformadora, encontrando um ponto de equilíbrio ambíguo de Integração/saliência. Aqui a maqueta pode escolher materiais semelhantes, aproximados mas distintos, ou usar o mesmo material de formas diferentes.

O edifício pode ainda constituir-se como elemento de fronteira, campo de transição que articula conceitos distintos de espaço de Integração. Pode finalmente des-integrar-se e propor definir-se no campo da arquitectura icónica, do edifício-objecto, referencial. Aqui a maqueta opta por materiais distintos, que trabalham por contraste entre si.

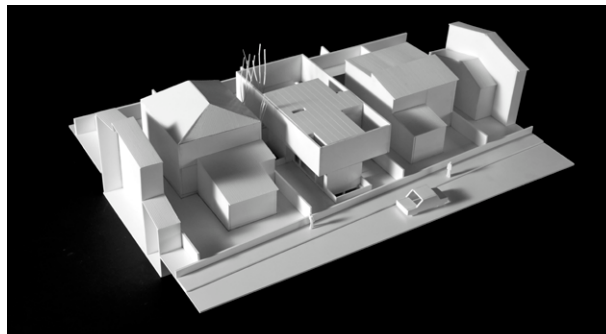
A Integração articula relações às quais propõe continuidade, que se completam entre si.

i 90. Avenida de Berna | Objectos do plano.



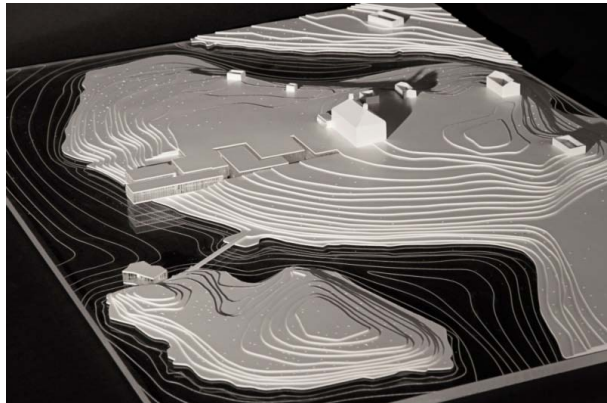
Integração urbana pragmática.

i 92. Casa no Juso | Objecto integrado.



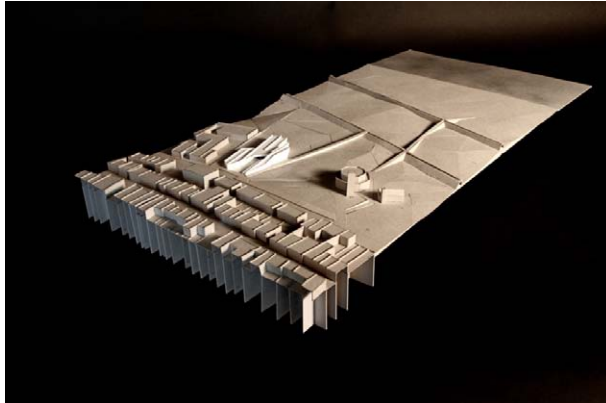
Integração suburbana burocrática.

i 91. Museu Serlachius | Terra habitada.



Integração marítima telúrica.

i 93. CSC Costa Nova | Capilaridade fundiária.



Desintegração.

3.4.3. Analogia / Referências

Sobre o papel da memória

i 94. ESS Setúbal | Quatro Conventos.



A Analogia é para o arquitecto um Operador que funciona a nível cognitivo por transferência de informação e significados entre a memória e o projecto. Desloca o âmbito do processo para o interior do espaço mental e cultural do arquitecto e convoca referências anteriores e exteriores ao projecto, que são deliberada ou inconscientemente incorporadas no processo das decisões de desenho. O seu campo é amplo.

Como refere João Sousa Morais, “A analogia é, em termos simples uma comparação. Quer dizer, procura-se por esse processo a unidade comum e os pontos tocantes entre as duas entidades que entram no jogo de similitudes. Neles se funda uma ordem e uma entidade comuns.”⁹¹

Quando a Analogia é consciente ela toma o lugar da estratégia de projecto: procuram-se pontos de apoio na história, na experiência anterior, referências partilháveis que possam apoiar a nitidez de um Caminho. Analisam-se casos de estudo, citações ou fontes, nas quais se identificam entidades comuns, pontos de contacto, que se filtram através da maquete e se transmutam para a nova condição actualizada do projecto. Essa passagem, no trabalho da ARX só raramente é literal. Aqui ela é mais frequentemente conceptualizada, filtrada por associação, comparação ou correspondência.

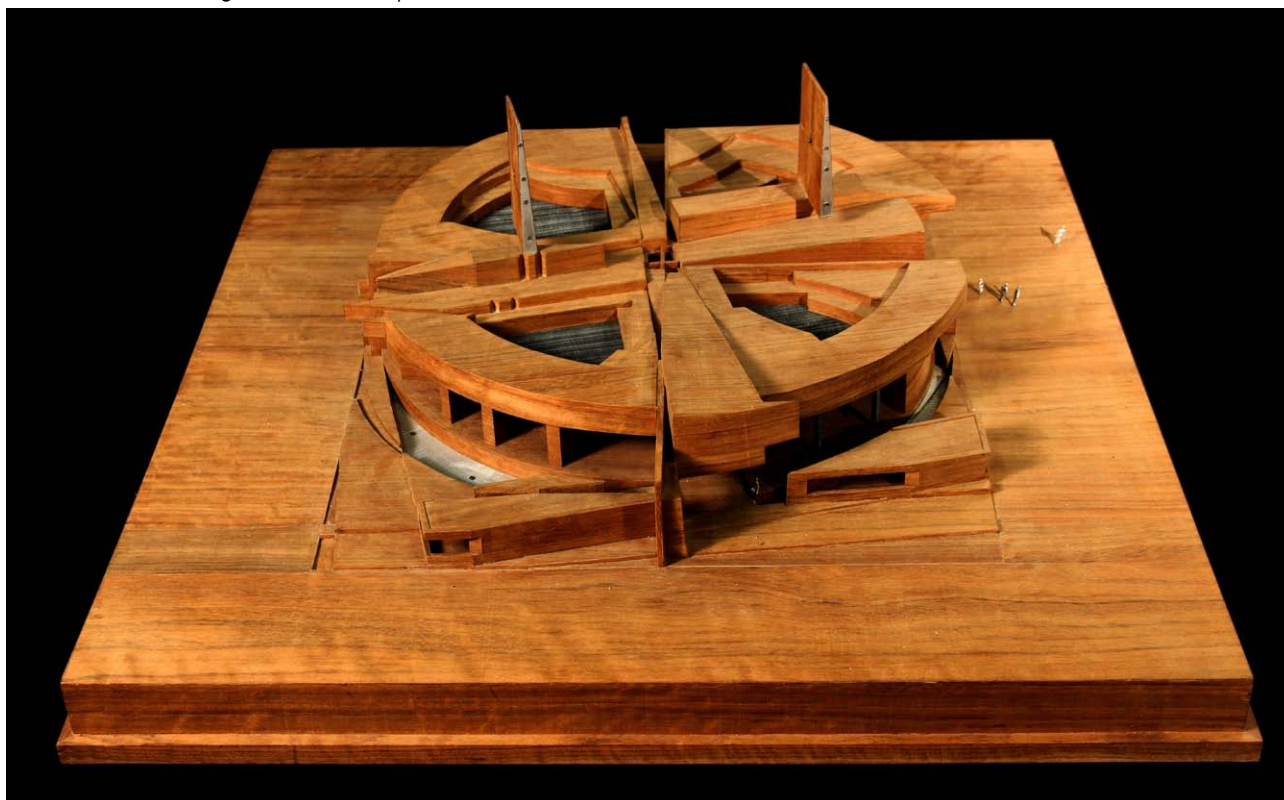
91. MORAIS, João S. Metodologia de Projecto em Arquitectura. Lisboa: Editorial Estampa, 1995. P59

Mas a Analogia aflora também no inconsciente: há associações involuntárias com as experiências anteriores e as influências mais diversas que nos chegam do mundo que rodeia e que moldam de forma subliminar o campo de decisão. A espontaneidade e a sensibilidade do arquitecto são atravessados pela memória, que por sua vez é moldada pelo tempo num palimpsesto das referências, como nos refere Siza:

“Acho que é possível identificar as referências de uma obra, mas é mais difícil se a obra é mais madura, porque não existirá uma relação só, mas muitas. A articulação destas influências é um acto de criação irrepetível. O arquitecto trabalha manipulando a memória, disso não há dúvida, consciente mas a maioria das vezes subconscientemente. O conhecimento, a informação, o estudo dos arquitectos e da história da arquitectura tendem ou devem ser assimilados, até se perderem no inconsciente ou no subconsciente de cada um.”⁹²

92. SIZA, Álvaro. Op Cit. Pg 37

i 95. Pavilhão de Portugal em Sevilha 92 | Astrolábio.



A maquete é um espelho que cedo revela o mundo sub-reptício do subconsciente. Nela se destila ou conceptualiza a Analogia consciente. Os projectos não assentam numa *tabula-rasa*, mas fundam-se na experiência, na observação regulada, acumulada e sistematizada pelo arquitecto.

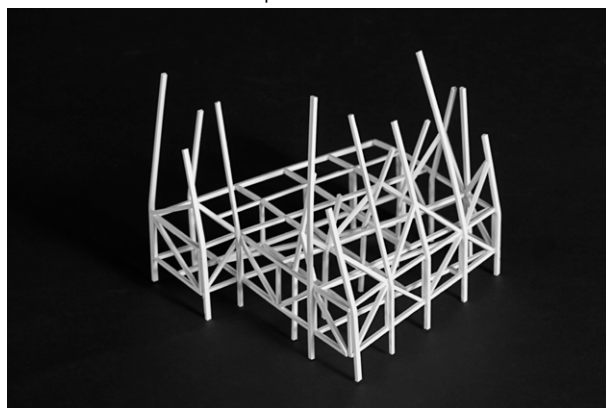
A Analogia tem uma dimensão conceptual de um enxerto no raciocínio, que progressivamente se hibrida e reorganiza nos dados específicos do projecto, dissolvendo-se com ele, instaurando uma nova matéria compositiva, de uma renascida “segunda natureza”.

A cópia é a mais antiga e literal forma de Analogia, sugerida pela tratadística e que ainda hoje estrutura a continuidade da memória colectiva e o processo pragmático de transmissão de conhecimentos em muitas disciplinas.

Nos processos tradicionais de projecto de arquitectura, as identidades comuns são frequentemente procuradas no recurso a noções generalizadas de tipologia, de um determinado modelo compositivo, de uma linguagem, ou ainda pela incorporação de certos elementos arquitectónicos “estabilizados e universais” (portas, janelas, por exemplo), constituindo-se como métodos recorrentes de projecto por Analogia. As referências das nossas maquetas, elas próprias, já contêm atributos da representação tridimensional manual. Há por isso gestos que se repetem. A Analogia é também repetição, a nova ocorrência de um gesto memorizado.

O método de construção sequencial de maquetas abre o campo de projecto ao registo da sua própria memória, da maquete anterior para a seguinte, como conhecimento incorporado pelo processo. Ele é estruturalmente analógico. Mas ao colocar em evidência essa referenciação analógica o processo expurga por antecipação os riscos da sua involuntária literalidade.

i 96. Hotel em Cabo Verde | Cestaria.



i 97. Mythos | Imaginário de recorte infantil.



Num contexto de múltiplas referências formais, a analogia é tendencialmente eruptiva.

3.4.4. Tradução e linguagem

Sobre o que os edifícios dizem

Tradução é a passagem de uma linguagem a outra, uma alteração da relação entre signo e significado. É um acto de manipulação, que passa por uma apropriação do conteúdo inicial na óptica da linguagem original e da sua adaptação às regras significantes da nova linguagem. Essa passagem nunca é directa, não há uma correspondência transparente. Há sim, necessariamente e sempre, uma de-formação, uma re-invenção.

Cada linguagem permite comunicar determinados conceitos aos quais dá acesso directo. Outros são pelo contrário inacessíveis, permitindo apenas, no âmbito da Tradução, ser rodeados sem lhes tocar o núcleo. Mas traduzir é o acto de procurar esse núcleo.

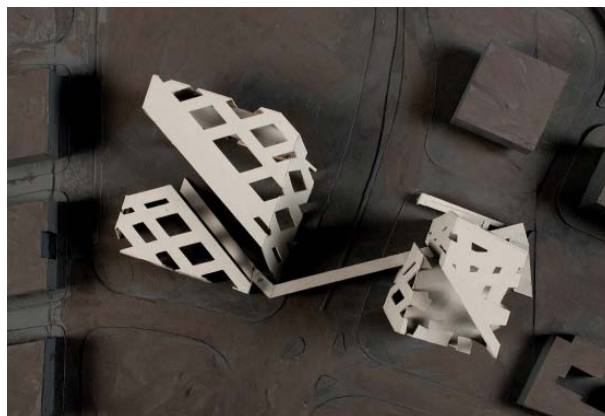
Se um projecto consiste na busca de soluções “certas” para os problemas formulados, ele é também uma tradução do seu enunciado numa linguagem arquitectónica.

Na maquete, este processo de tradução é feito lentamente, por sucessivas passagens do enunciado à resposta por redução gradual da incerteza intrínseca, numa aprendizagem progressiva (da linguagem arquitectónica) que reconfigura o objecto enquanto passamos para níveis superiores do conhecimento de projecto. As maquetas vão concretizando especificamente os níveis de conhecimento adquirido, tornando a sua linguagem mais explícita. Configuram novas bases que estimulam a partida para os próximos ciclos de Tradução interpretativa, em incursões sucessivas até que o objecto se torna plenamente conhecido, e a sua linguagem estabilizada.

Levar uma ideia de uma linguagem para outra abre sempre novas perspectivas, novos pontos de vista. Ela expande-se em direcções anteriormente imprevisas e o seu conteúdo redefine-se por aproximações.

Um edifício é um conjunto articulado de respostas diversas para problemas concretos. Ainda assim, nesta operação entre o enunciado do problema e a resposta, intuitiva ou crítica, passa-se de uma linguagem para outra que lhe é exterior, que se reagrupa numa nova sintaxe, com novas regras.

i 98. Lissolis | Passeios entrelaçados.



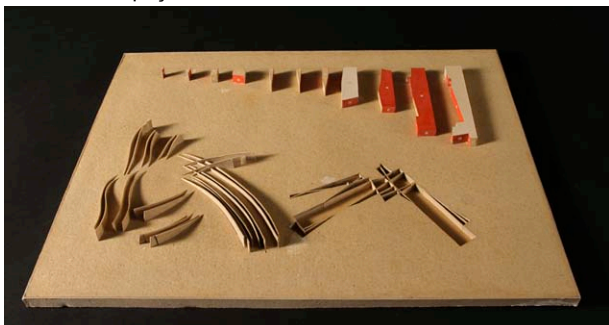
Na Torre de Babel, não dominamos todas as línguas em causa. Na imperiosa necessidade de comunicar, por vezes temos de recorrer ao gesto.

93. TAVARES, Gonçalo M. Brick is Red. Lisboa: Ed ARX. 2011
p236

i 99. Escola em Caneças | Estudos de cobertura.



i 100. Fundação Sardinha | Estudo analítico do movimento aleatório das peças sobre o tabuleiro.



Gonçalo M. Tavares refere a propósito desse jogo de correspondências:

*“As letras são traços, são desenhos para um analfabeto ou para quem não utilize o nosso alfabeto. Tal como os alfabetos que não dominamos são para nós desenhos. Não os lemos, apenas vemos. E tudo se joga nisto, na arquitectura, na casa que é feita para ser vista, sim, mas também, em parte, para ser lida. Porque aquilo que julgamos que é para ver pode ser afinal para ler. Quem nos diz que o desenho de uma casa não anuncia afinal um outro alfabeto que uma outra tribo obscura lê, tal como nós lemos a palavra C-A-S-A.”*⁹³

Proceder a uma tradução é mais simples quando temos o domínio da semiótica de ambas as linguagens. É este, assume-se, o caso do tradutor em literatura. É também o caso dos arquitectos quando utilizam uma linguagem fixa, a que recorrem por sistema. Mas aqui, nos processos que nos interessam, a tradução em arquitectura trata de adquirir conhecimentos sobre uma nova linguagem, desenvolver o domínio da sua hermenêutica à medida que o projecto se desenvolve. Há uma perda de sentido na primeira enquanto se investigam os termos da nova linguagem, um sentido novo, num novo quadro sintáctico. A maquete procura num método polissémico as “palavras de cartão” desses novos códigos que abrem canais de ligações potenciais com novos significados.

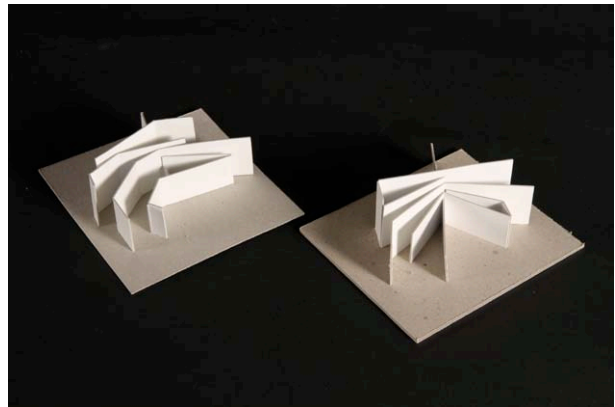
Assumindo que traduzir é sempre trair (*traduttori traditori*), o esforço deve residir em preservar o essencial da referência. No caso de uma maquete, esse essencial é tangível; um alinhamento, uma reentrância, uma textura, um ritmo. A sua interpretação deve ser relativamente independente de quem a lê. Não há linguagens idiossincráticas com receptor.

A linguagem de um edifício é o seu microcosmos, a base funcional da comunicação dos seus significados, uma organização precisa da sua expressão semântica. É através dela que um edifício veicula a sua identidade, a sua relação crítica com o tempo, passado e futuro. A sua linguagem caracteriza a sua presença no espaço e condiciona a sua percepção pelo receptor. Com a linguagem se exprime um pensamento: o que pensa esta maquete? Como pensará o edifício?

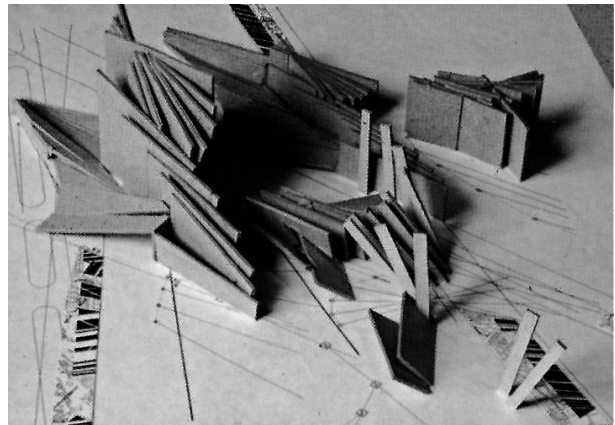
Muitas questões afloram enquanto pensamos um novo projecto: usamos a linguagem do projecto anterior, que já conhecemos, ou um projecto novo justifica o começo de uma nova linguagem? Será a linguagem estrutural e trabalha em profundidade ou ornamento e funciona à superfície? Terá um referente exterior, simbólico? Que relação estabelecem os vocábulos das partes do edifício com o todo? Há uma linguagem diferente para cada escala, para cada parte do edifício? As partes comunicam naturalmente entre si ou falam linguagens distintas? E o contexto, tem já uma linguagem intrínseca? Os edifícios conversam entre si, ou não se entendem? A maquete aprende a linguagem com que pretende comunicar, define os “vocábulos” e as “frases”. Limpa os desencontros, os desentendimentos, a cacofonia. Identificam-se e eliminam-se as respostas palavrosas, procura-se a subtilidade ou o silêncio. A harmonia e a sintonia são tensas e simples.

Se encararmos a linguagem arquitectónica composta por formas, espaços e funções reconhecíveis, podemos decompô-la e reagrupá-la. Podemos decompor os textos existentes em capítulos, os capítulos em palavras e as palavras em sílabas. No final, teremos a base de todas as línguas para efectuar uma língua nova e todas as traduções da nossa. Nas maquetas isto tem uma expressão óbvia. Desde a organização tratadística de origem Vitruviana ao manual Deplaziano⁹⁴, encontramos estes vocábulos reproduzíveis e recombinaíveis em maquetas.

i 101. Museu Unicamp | Estudos de compressão e de obra.



i 102. Faculdade de Motricidade Humana | Cronomorfologia.



94. Referimo-nos ao compêndio de Andreas Deplazes “*Constructing Architecture*”. Ed. Birkhauser, 2005, que tomou recentemente lugar sobre as mesas dos ateliers dos arquitectos enquanto síntese técnico-cultural abrangente e actualizada da construção.

3.5. Texto para dentro ou Ferramentas

As Ferramentas constituem o terceiro Nível operatório. Os seus Operadores são os Diagramas, Sequências Paralelas, Sequências Progressivas e Mudanças de Escala.

Ferramentas são instrumentos empregues num determinado ofício, para atingir certos fins que lhe são próprios. Os instrumentos são o interface de mediação do arquitecto com o projecto que, através do seu manuseamento, lhe imprime determinados tipos de acção e procedimentos. Aqui trata-se de procedimentos que permitem um determinado tipo de trabalho de definição, desenvolvimento e de observação, próprio do pensamento da procura de soluções de arquitectura ou dos seus raciocínios heurísticos específicos. Incursões em reflexões divergentes, encadeados de acções de transformação, esforços de abstracção ou mudanças de ponto de vista são factores de origem externa à natureza do problema, que actuam sobre as regras internas da lógica de gestação do projecto. São ferramentas ancestrais do ofício do arquitecto, modos de acção que estruturam um método de interacção com o projecto e suportam a tomada de decisões que motivam a ampliação progressiva do conhecimento sobre o objecto.

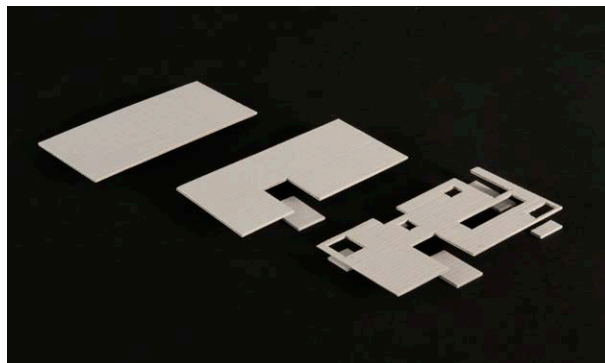
3.5.1. Diagramas

Sobre a abstracção

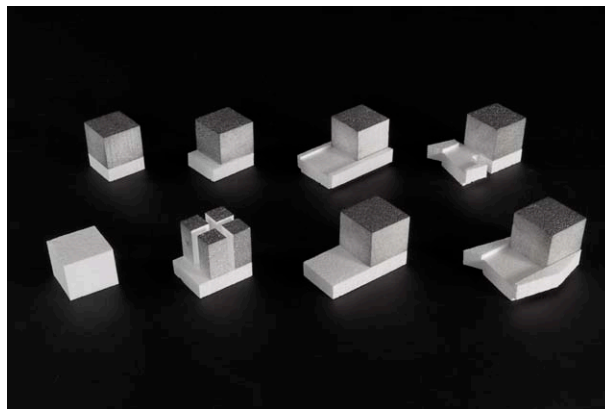
Num processo arquitectónico, produzir um Diagrama é um acto de distanciamento e de abstracção que visa realçar os elementos estruturantes de uma ideia relativamente ao seu todo mais complexo. É a redução de uma ideia à sua essência transmissível. Centrado na dimensão conceptual do projecto, o Diagrama não tem forma nem matéria específica. É genérico, apropriável, transformável pela sua própria lógica e reivindica a autonomia e a pedagogia dos processos arquitectónicos, libertos de uma intervenção directa do autor e da expressão da sua presença. Não pretendemos tratar aqui dos diagramas que explicam nexos de relações, como os traçados analíticos, geométricos e formais, de Paul Frankl, Rudolf Wittkower ou Le Corbusier, que são retrospectivos e estáticos. O Diagrama que nos interessa, no âmbito da prática de projecto da ARX, é prospectivo, produtivo e activo, um dispositivo de repetição evolutiva, deleuziano como um produtor de sentidos, na sua associação semelhança/diferença como forma de identificar diferenças e significados. Este Diagrama tem uma dimensão de tempo intrínseca, há um antes e um depois, uma sequência de passos de relacionamento que prepara, passo a passo os fundamentos das relações seguintes.

O projecto é, nesta acepção, como refere Robert Somol a propósito da obra de Peter Eisenman, “Um processo auto-gerado e auto-organizado de transformação formal sem intervenção autoral, onde o tempo é um elemento activo em vez de passivo.”⁹⁵ Eisenman na sua análise da própria obra separa o diagrama em duas categorias essenciais⁹⁶; o de interioridade, que examina o seu próprio discurso interno, admite a sua ligação ao acumulado dos seus precedentes e funciona como força generativa, e o de exterioridade, que incorpora no seu discurso textos exteriores, como um novo território de contextualização. Propõe-nos portanto níveis relacionais distintos.

i 103. Casa em Leiria | Recorte de pátios.



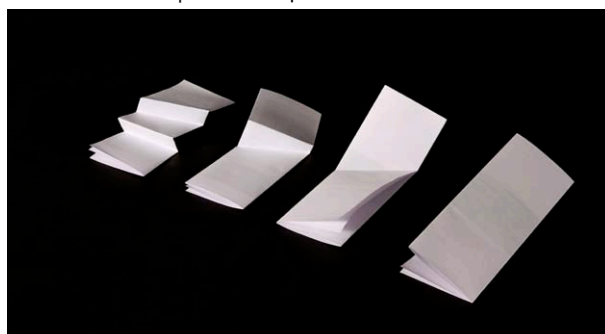
i 104. Conservatório de Cascais | Casa e embasamento saliente.



95. SOMOL. R.E. in EISENMAN, Peter, *Diagram Diaries*, New York, Universe, 1999. p10

96. EISENMAN, Peter, *Diagram Diaries*, New York, Universe, 1999. P48

i 105. Casa Rosa | Cobertura plissada.

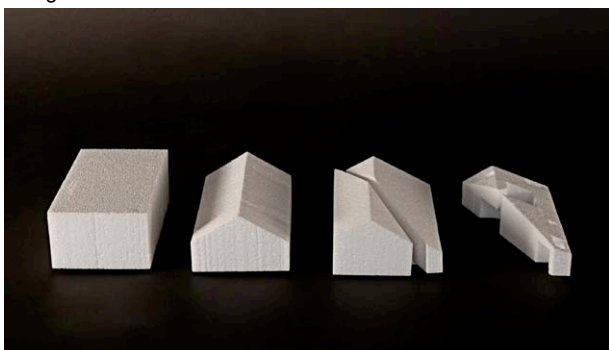


i 106. Faculdade de Ciências Exactas, Évora | Reverberação volumétrica.



97. SOMOL. R.E. in EISENMAN, Peter, *Diagram Diaries*, New York, Universe, 1999. P24

i 107. Casa no Possanco | Volume de duas águas, lote triangular.



i 108. Casa em Melides | Volume cortado, rebatido e rodado.



E não se restringe ao âmbito disciplinar estrito. Segundo Somol, a produção de um Diagrama é um acto de distanciamento, em que o arquitecto (só aparentemente) recua do processo decisório para testemunhar a transformação auto-infligida do objecto através do envolvimento do projecto num mais alargado e complexo campo de relações: “O papel do arquitecto neste modelo é dissipado, enquanto ele ou ela se transforma num organizador e canalizador de informação, já que em vez de estar limitado ao que é decididamente vertical – o controle da resistência da gravidade, o cálculo da estática e cargas – faz emergir “forças” horizontais e não específicas (económicas, políticas, culturais, locais e globais). E é através do diagrama que essas novas questões e actividades – em conjunto com a sua multiplicidade e ecologias diversas – se podem tornar visíveis e relacionadas”.⁹⁷

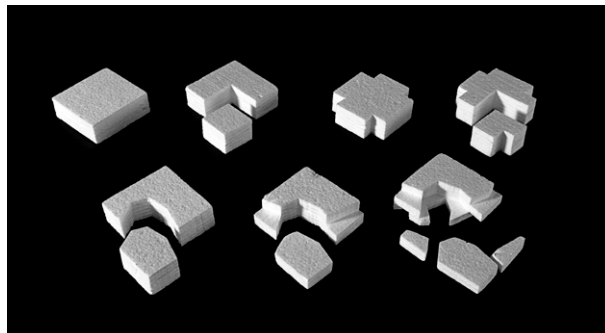
Aqui o papel do arquitecto, mais do que recuar, expande-se significativamente, torna-se apenas mais ambíguo e sai para lá do âmbito disciplinar estrito. O Diagrama vem justamente organizar essa nova ordem relacional. O trabalho da ARX opera em proximidade com esta concepção multi-valente do Diagrama, que constrói tridimensionalmente em maquete, sintetizando textos exteriores de natureza física, topográfica, nocional, tipológica, formal, espacial, histórica, etc, etc, que sistematiza no contexto da sua própria lógica interna.

Aparentando ler-se como uma sequência evolutiva simples, a sua construção, não o é. Alguns passos dessa lógica descobrem-se anacronicamente, só depois de clarificados os seguintes, até preencher todos os vazios da sequência do raciocínio e se alcançar um discurso sistematizado e comunicável. Só então a sua complexidade intrínseca se sintetiza num conjunto de pequenos impulsos encadeados da transformação gradual de uma ideia.

Estas narrativas conceptuais não se relacionam apenas directamente com a forma e o espaço, mas antes com a forma e a palavra, ou seja com a demonstração da ideia, e da linguagem da sua estrutura mental, num campo de cruzamento de referências. O Diagrama, como esqueleto conceptual, estrutura e hierarquiza no projecto o seu sistema de escolhas, independentemente da substância e proveniência, que comunica numa linguagem sintética e universal. Propõe ainda, como refere Eisenman, um meio de revelar alguma coisa para lá dos preconceitos autorais, que desloca o autor para um campo mais autónomo do seu expressionismo idiossincrático⁹⁸. Daí, também, a sua pertinência disciplinar.

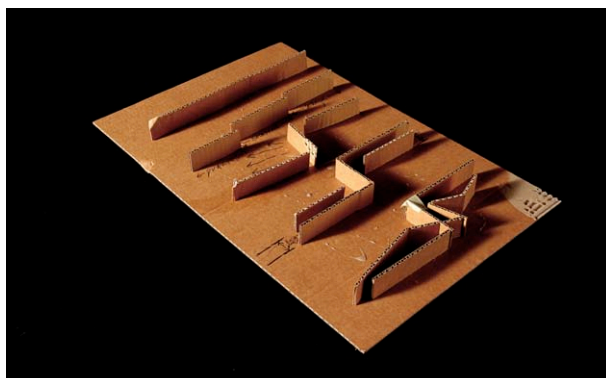
Mas o Diagrama só raramente se encontra na origem do processo, como um Princípio ou estratégia. Pelo contrário, aparece mais frequentemente conformado numa fase ulterior do projecto, como Ferramenta de desenho, configurando uma aparentemente extemporânea necessidade de origem para a estrutura do raciocínio, agora decantada pela Síntese.

i 109. Casa na Quinta da Moura | Volume e subtracção progressiva.



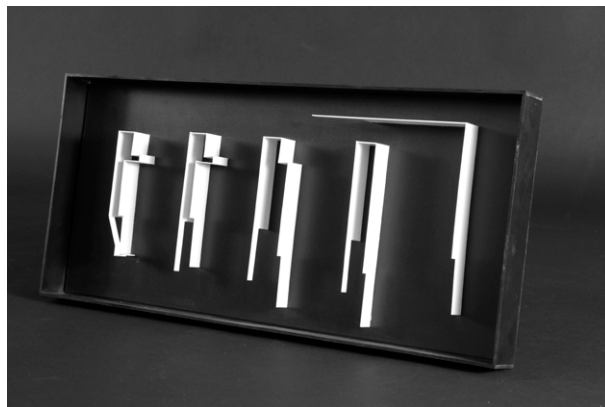
98. EISENMAN, Peter, *Diagram Diaries*, New York, Universe, 1999. P168

i 110. Casa VM | Transições passo a passo.



Numa demonstração em maqueta, as palavras levantam-se do chão.

i 111. Casa Malveira | Caixa com fita e dobras.



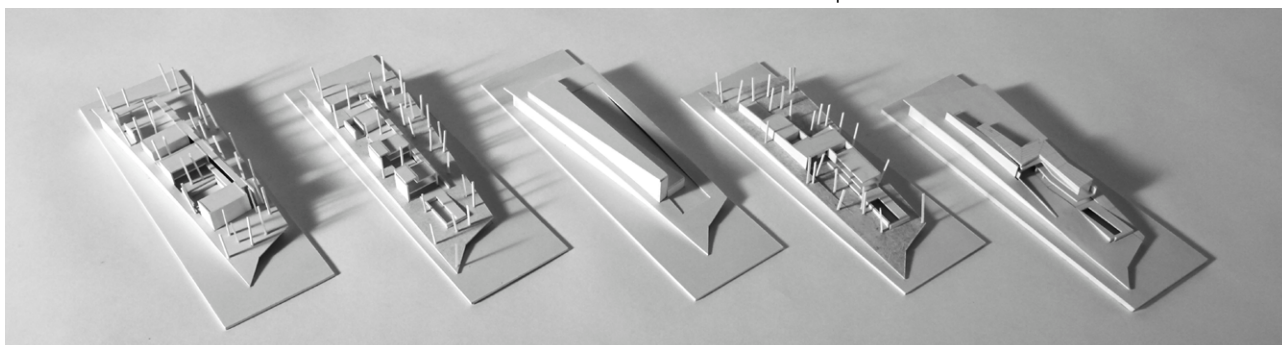
Às vezes o que desejamos comunicar é tão simples que podemos usar letras.

3.5.2. Sequências paralelas

Sobre o que não se pretende

Comparar é ter duas escolhas possíveis e pesá-las. Comparam-se ambas as condições disponíveis e faz-se uma escolha, por regra eliminando uma delas. Por preferência. Não se trata de um processo narrativo ou evolutivo. É selectivo, porque consiste em prescindir de um caminho em função de outro. Não há acessos directos às soluções de projecto. Uma sequência de opções comparativas é uma sequência de hipóteses paralelas, uma constelação polissémica de propostas que procuram em direcções distintas entre si. Que divergem. Envolve libertar explicitamente a tomada de riscos, através da produção de inúmeras hipóteses que eventualmente se rejeitam.

i 112. Casa VM | Indecisão.



É por isso também uma cadeia de exclusões que, no caso particular do trabalho com maquete, fica exposta configurando um ampliado "contexto referencial de desenho".

A proposição comparativa traz clareza à escolha. Evidencia as diferenças das semelhanças, as vantagens, as fragilidades. Faz transparecer a consistência de uma hipótese, por contraste com outra eventualmente mais débil, sem a clareza de uma ideia intrínseca aparente.

i 113. Casa JC | Quadratura do círculo.

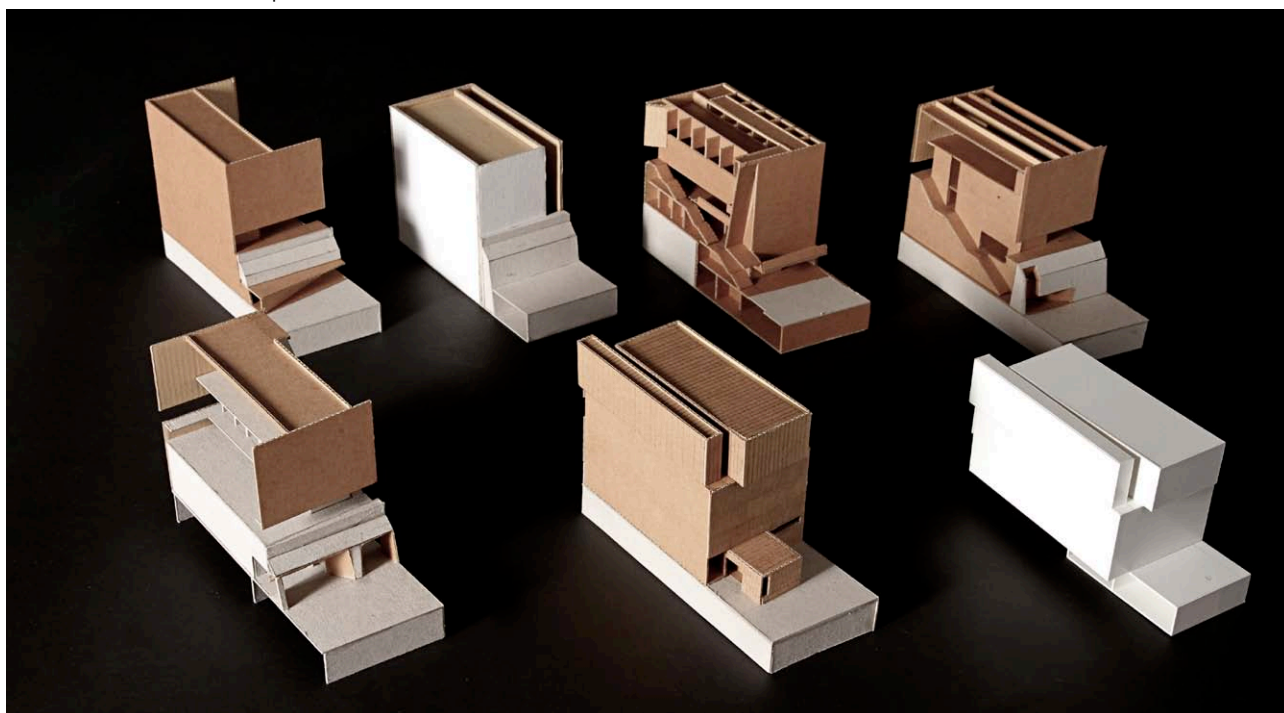


Não existe necessariamente uma razão prévia clara para qualquer proposta, para qualquer formulação propositiva em particular. Trata-se aqui de uma condição de espírito aberto, que nada exclui à partida. Permite todas as possibilidades, dado que a selecção faz parte do seu método operativo. O filtro está a posteriori.

Propomos sempre mais do que um caminho (ou maquete) de resposta para o mesmo problema, abrindo deliberada e metodicamente o espectro da resposta, para que a escolha permita uma análise crítica mais fundamentada, mais convicta, mais segura. Para que possa ser participada, aberta e inclusiva evitando o caminho pessoal e idiossincrático.

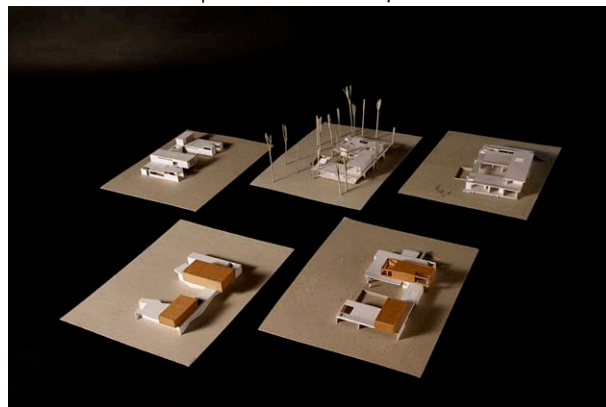
Comparar é escolher por opção, mas também por exclusão de partes, por rejeição: encontra-se o que não se pretende, que é um outro nível de descoberta, fundamental para o funcionamento do processo cognitivo.

i 114. Mercado de Abrantes | Escada, caixas e luz.

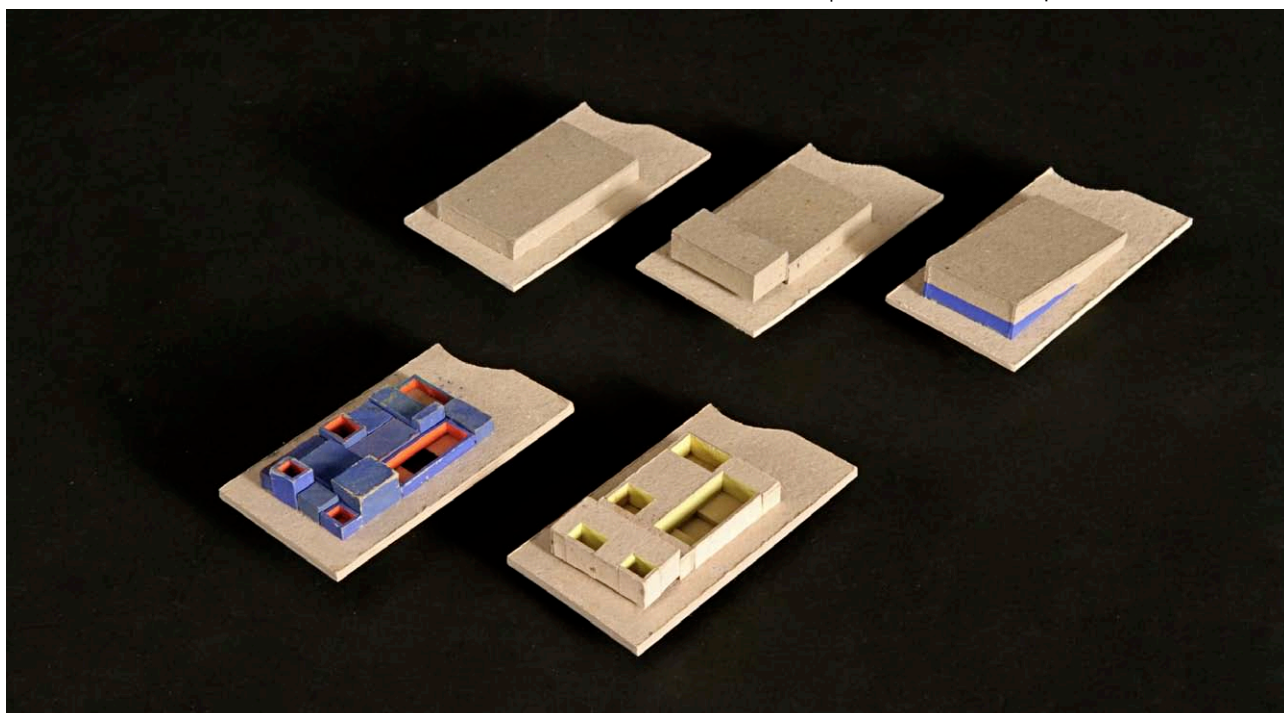


Depois das primeiras escolhas feitas, volta-se a um novo início, já num outro plano. O processo pode ser ainda reiterado para as mesmas questões voltando a abrir o espectro do raciocínio, ou ciclicamente já em estados de desenvolvimento posteriores do projecto, procurando respostas para novos problemas com âmbitos e escalas diversas. O processo de desenvolvimento de um projecto por Sequências Paralelas aplica-se no decurso de cada fase do projecto, sobre os mais variadíssimos temas, independentemente da escala e prepara os caminhos do aprofundamento das escolhas, por sequências progressivas.

i 115. Casa na Guia | Volume único composto.



i 116. Casa JV | Volume total, volume possível.



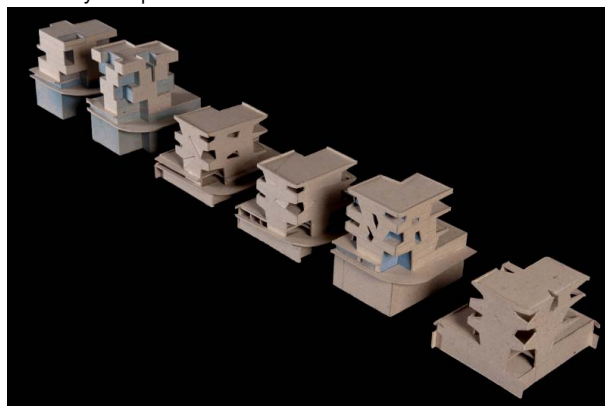
3.5.3. Sequências progressivas

Sobre o que se pretende

Uma sequência progressiva tem a força da decantação. De cada vez que passa pelo crivo da crítica e da auto-crítica o conhecimento aprimora-se e sublima-se.

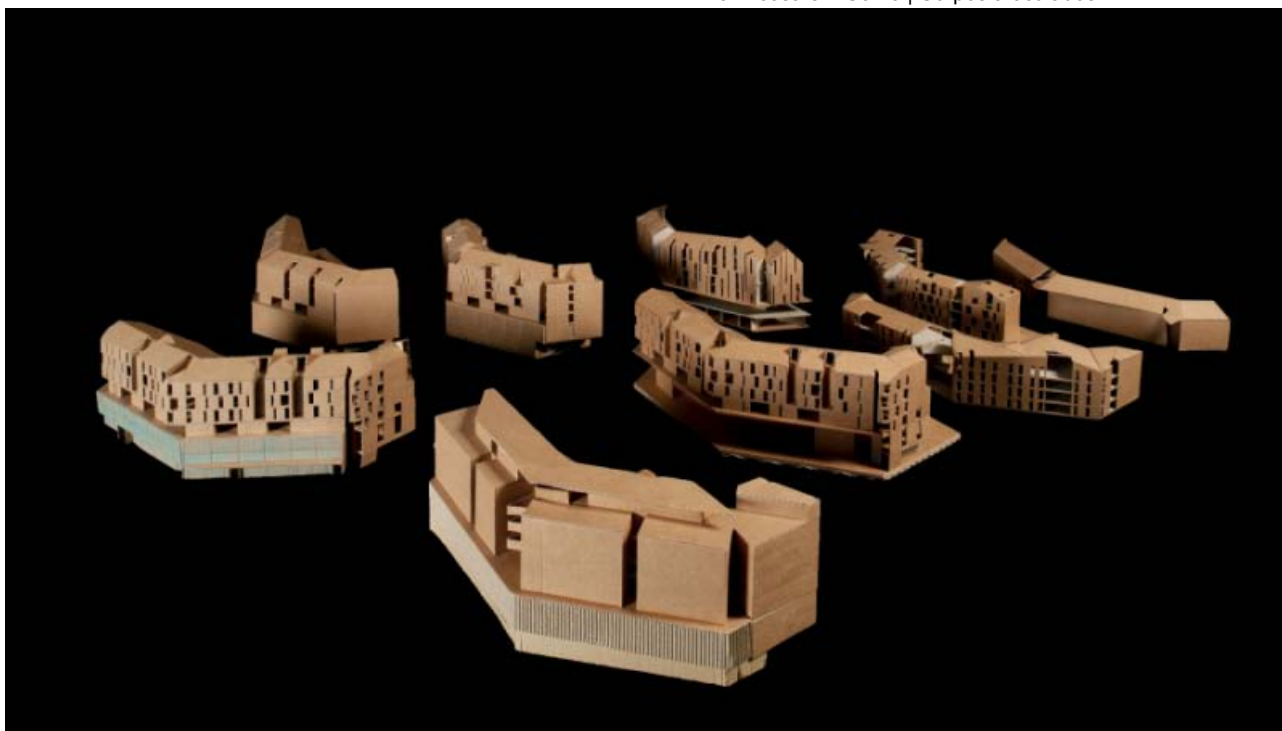
No trabalho com maquetas, tal acontece frequentemente a partir de uma maqueta anteriormente feita. Faz-se uma outra, partindo agora de um novo ponto, reenfocando o caminho para chegar a uma nova condição, na busca da sua clareza e legibilidade, ou de um novo risco. Há uma evolução, um aperfeiçoamento, uma clarificação, na busca de um rigor que aflora paulatinamente. Faz-se outra ainda, partindo de novo do mesmo ou já de outro ponto calculado e “pressiona-se” o objecto no sentido do desejo. Observa-se o desvio e recomeça-se. O processo consiste numa ontogenia do projecto, uma deslocação monossémica lenta e regulada, que procura a margem de manobra e os limites da sua lógica, a estrutura interna da sua linguagem.

i 117. Mythos | Primeira investida.



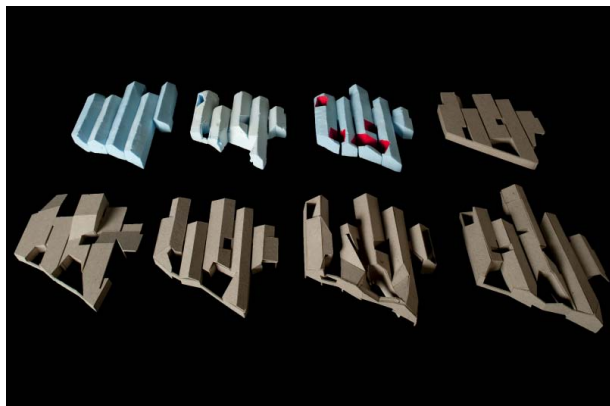
Uma sequência progressiva de maquetas é a demonstração mecânica da progressão de uma ideia.

i 118. Ticosa em Como | Corpos articulados.

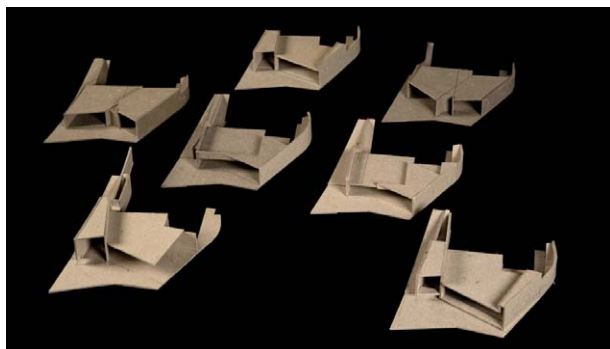


i 119. Vale d'Algaes | Repetição e ruptura.

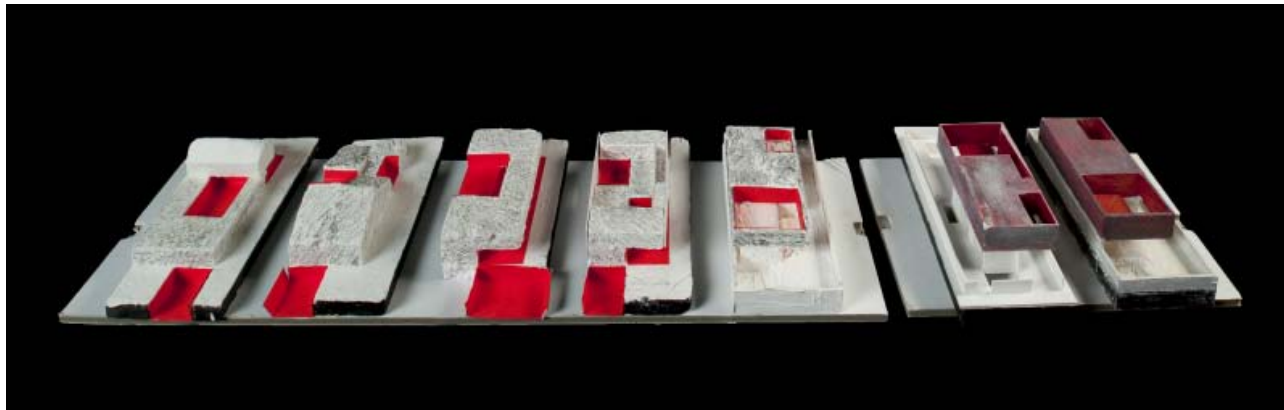
i 120. Casa NX | Origem sem fim.



i 121. Conservatório de Cascais | Auditório e interioridade.



i 122. Juso | Volumetrias e pátios.



O futuro não se adivinha, constrói-se.

A sequência progressiva é atravessada por pontos de paragem e distanciamento, de onde parte o olhar crítico que impulsiona o passo seguinte, como refere Alberti:

“Usando modelos à escala, reexamine cada parte da sua proposta uma, duas, três, quatro, sete... até dez vezes, fazendo pausas pelo meio, até às raízes do mais recôndito mosaico não há nada fechado ou aberto, grande ou pequeno, que não tenha sido pensado, resolvido e determinado [...]”⁹⁹

Em qualquer altura se abre um novo ramo do raciocínio e se diverge, paralelamente, reiniciando o processo.

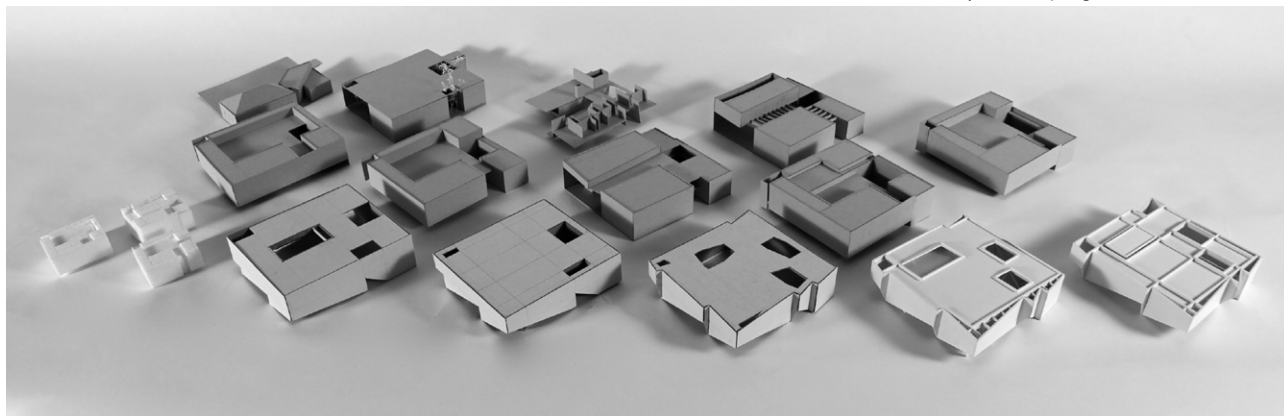
Nem sempre se recomeça de raiz. Por vezes, a maquete é reutilizada e transformada, parcialmente desmontada para tentar melhorá-la e ser sujeita a um novo desvio calculado.

Dão-se passos pequenos em cada maquete, mas só analisados em sequência a sua direcção pode ser vislumbrada.

Só assim cada passo ganha a consistência de um apoio para os passos seguintes.

99. ALBERTI, Leon Battista, *“The Art of Building in Ten Books”*, MIT Press, 1994. P313

i 123. Biblioteca de Grândola | Leitura progressiva.



Produzir uma sequência progressiva é como escrever um texto sem saber o seu desenlace e lê-lo sem estar corrigido.

3.5.4. Mudanças de escala

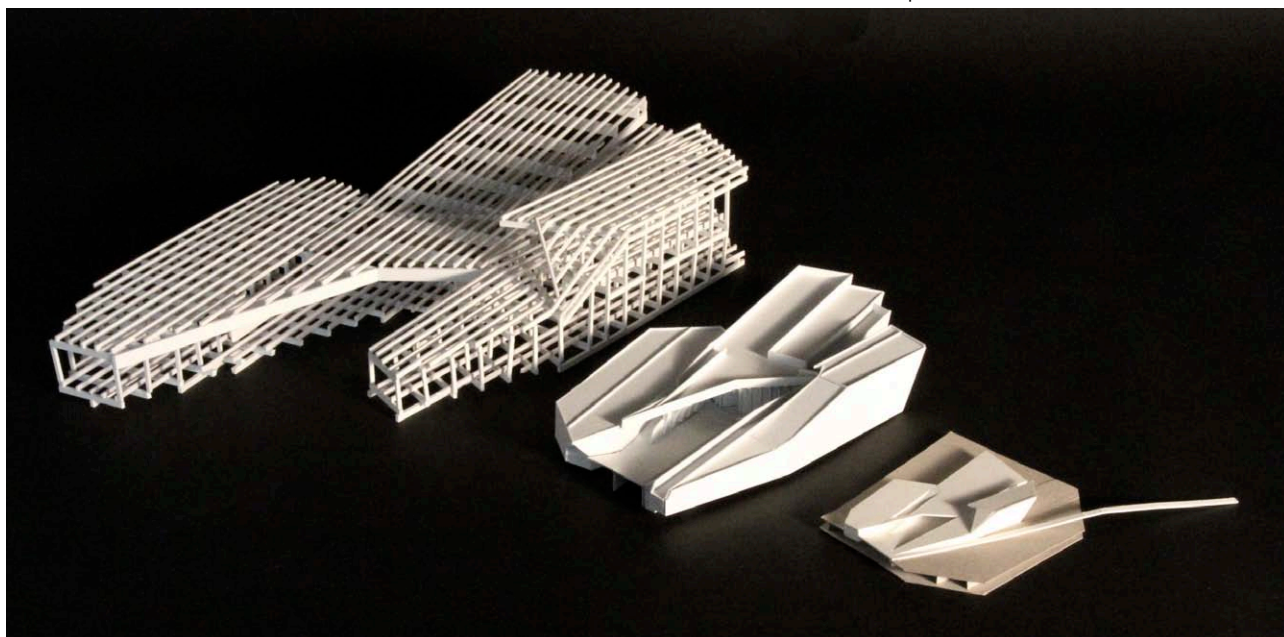
Sobre a especificidade de cada ponto de vista

A mudança de escala é um instrumento determinante na definição dos processos de investigação arquitectónica.

Os edifícios constroem-se em tamanho natural mas, como é evidente, são pensados numa outra dimensão, mais pequena do que a sua realidade final. Até há duas décadas atrás, a escala era o compromisso proporcional entre o mundo real e o tamanho do estirador do arquitecto. O computador veio contudo introduzir uma matriz mais difusa nesta relação, propondo através do zoom (in-out) pontos de vista variáveis sobre o (mesmo) objecto, móvel no espaço fixo do ecrã. Paradoxalmente nele se desenha sempre em tamanho natural, sempre à mesma escala.

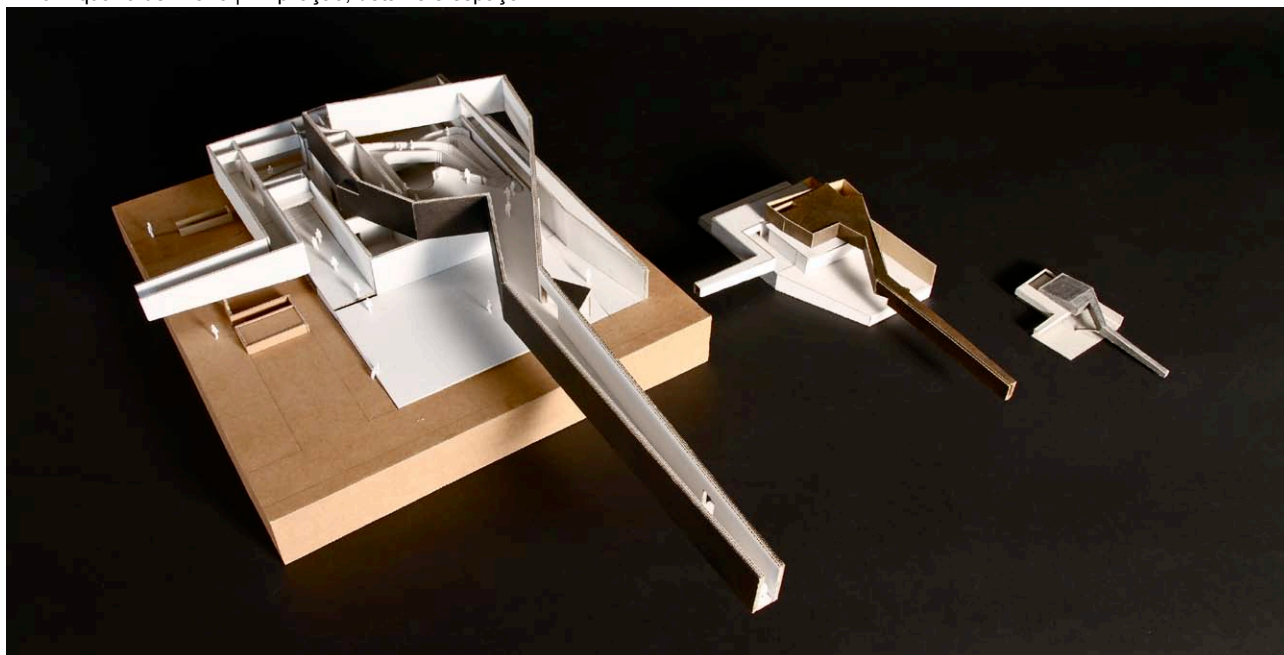
Mas a cultura de projecto, da descoberta progressiva por mudança de escala, na nossa óptica mantém-se pertinente. Através da maqueta, tridimensionalizamos uma prática convencionada pelo desenho. O próprio Frank Gehry, na sua prática, recorre, como vimos, ao desenho, para mudar de escala, para fazer uma maqueta maior. A fisicalidade variável em maqueta impõe âmbitos específicos para cada escala, ao nível da hierarquia de resistência física e do detalhe. Regredir de escala não é miniaturizar, é fazer uma síntese.

i 124.CSC Costa Nova | Volume, forma e estrutura.



Cada projecto, no seu desenvolvimento, atravessa um conjunto progressivo de escalas, sucessivamente mais ampliadas, em proporcionalidades métricas decimais ou antropomórficas duodecimais, do pé e da polegada que Le Corbusier procurou universalizar numa só através do Modulor.

i 125. Aquário de Ílhavo | Ampliação, detalhe e espaço.



Só os liliputianos tinham conhecimento da forma como eram cosidas as botas de Gulliver. Apenas Gulliver sabia qual era a forma planificada de Lilliput.

Um salto de uma escala para outra, progressivo ou regressivo, muda literalmente a nossa perspectiva sobre o problema. Muda o ponto de vista, o âmbito do estudo. O arquitecto apresenta-se com tamanhos distintos perante o edifício, fazendo com que mude o próprio objecto, quando visto noutra enquadramento, por outra perspectiva.

A certa altura do projecto, uma determinada escala esgota as suas capacidades para despoletar ou acomodar as decisões – muda-se então de escala. Independentemente de se tratar de desenhos ou maquetas, as escalas maiores como 1/5000, 1/1000 ou 1/500 tendem a abordar desde questões territoriais a considerações contextuais ou sobre o sítio. São provavelmente escalas para ponderar o tipo de transformação a introduzir num lugar ou se o projecto se circunscreve a uma contida presença de consolidação urbana. Pode também ser a escala para decisões volumétricas preliminares: trata-se de uma construção num volume único ou será constituído por diferentes partes articuladas entre si?

Escalas intermédias como 1/200 ou 1/100 são escalas privilegiadas para representar o edifício como um todo. Parte das noções de contexto ficaram já de fora. Estas são as escalas adequadas para investigar relações espaço-forma do edifício, a organização dos seus espaços interiores, as relações planta/corte/alçado em geral e as ligações interior-exterior entre o edifício e a sua envolvente. A estas escalas se definem normalmente temas genéricos construtivos dos edifícios, como materialidades, revestimentos e suas estereotomias gerais.

As escalas maiores de 1/50 e 1/20 são tipicamente usadas para olhar as Partes do edifício (especiais ou típicas), como paredes exteriores, cunhais, espaços especiais, escadas, elevadores, etc. Nestas escalas, tipicamente em desenhos de trabalho, os espaços tendem a ser desdobrados nas suas várias vistas (pavimento, tecto, paredes). A maquete constrói-os integrados e experimentam-se as suas transições, as regras e as variações.

As escalas de Detalhe, de 1/10 ao tamanho real, antecipam as qualidades microcósmicas do edifício em construção e as suas qualidades de corte, montagem, acabamento e modo de fixar. Chega-se à dimensão táctil da arquitectura, às suas impressões digitais.

As maquetas a esta escala têm uma qualidade física importante. São, por regra, de grandes dimensões e levantam já problemas de resistência muito próximos daqueles a que o edifício estará sujeito. Antecipam contingências reais do trabalho da construção, nas suas várias camadas.

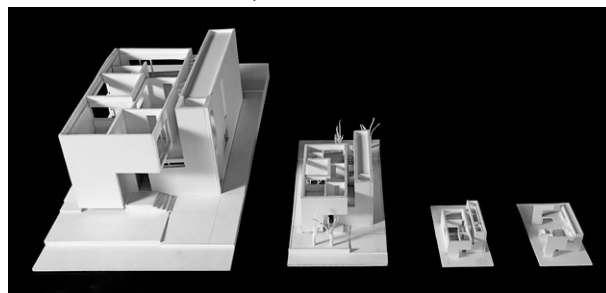
Todas as escalas têm um âmbito adequado de decisões a tomar, um espectro próprio de possibilidades de investigação.

Quer isto dizer que, quando mudamos de escala, levantamos toda uma nova série de questões sobre temas de projecto que não eram visíveis, independentemente do sentido em que vamos.

Quando ampliamos, vemos mais espaço vazio, mais campo de decisão.

Mudar de escala, através da maquete, quer dizer confrontar maquetas de escalas diferentes, deixá-las em cima da mesa e reflectir sobre as vocação e limitações de cada uma. Desvia-nos o olhar do objecto enquanto finalidade, como nos diz Gehry e envia-o por transferência para a obra.

i 126. Casa em Grândola | zoom in.



i 127. Casa no Barrocal | Estudos de fora para dentro.



3.6. Texto de dentro ou Modos

Os Modos constituem o quarto Nível operatório. Os seus Operadores são a Morfologia, Estrutura, Orgânica, Circulações, Luz e Escala Humana. Modos são aqui entendidos como formas selectivas de olhar a partir do interior da Operatividade do projecto. São camadas do domínio dos raciocínios organizativos gerais do edifício, formas estratificadas de olhar o todo, âmbitos de abordagem, sistemas separados de uma composição mais complexa em que estes funcionam de forma interdependente. São trechos parciais do discurso de arquitectura. Aqui a abordagem do raciocínio é descontínua, por Operador, mas opera no interior do Nível por sobreposição e complementaridade interdependente. Propõe a construção de uma textura temática, simultaneamente de desenvolvimento e verificação.

3.6.1. Morfologia

Sobre a origem da forma

A Morfologia é na realidade um Operador ambivalente que se situa entre Níveis: está na transição entre as noções de “textos de fora” e de “textos de dentro”. Mas a sua inserção no Nível dos Modos encontra justificação na partilha da sua visão abrangente sobre o projecto, comum aos restantes Operadores.

Todos os edifícios têm uma forma. Como se chega a ela?

Toda a arquitectura vive mergulhada na geometria e é por ela configurada. Siza fala-nos deste tempo fundador da arquitectura como da descoberta da disponibilidade dos lugares para receber a geometricidade e afirma: “Arquitectura é geometrizar”¹⁰⁰

A geometria tem a medida, a proporcionalidade, o ritmo, o cheio-vazio do espaço-forma e da luz-sombra, da origem da arquitectura. Estabelece ordens de relação entre as partes da forma entre si e o todo.

Morfologia é o estudo da forma e da sua origem.

As primeiras fases da conformação espaço-forma são frequentemente ditadas por questões de ordem prática de um edifício, da sua relação com o programa, ou na sua simbiose com questões de contexto. Mas a forma articula não só relações do edifício com o exterior na sua presença na cidade, como com a vida interna e o espaço.

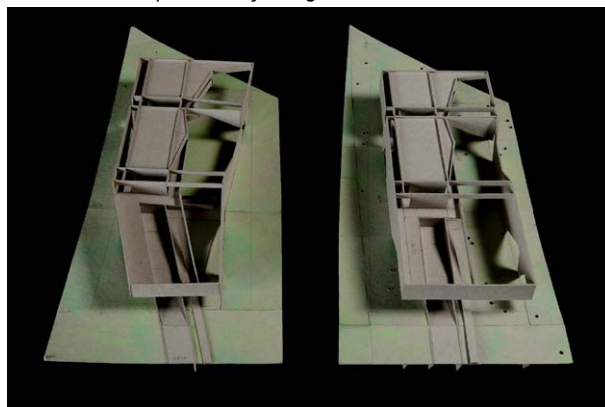
Edifícios distintos podem ser, muito diversos no uso, na sua dimensão ou impacto na consolidação ou transformação que propõem para o lugar em que se inserem. Uma boa parte dos programas repete-se de edifício para edifício, fundamentando sob essa perspectiva, características formais semelhantes. Mas nem sempre é o caso. Estes podem ser muito específicos e implicar requisitos únicos que se reflectem na particularização da sua Morfologia. Uma primeira possibilidade de organização da forma de um edifício passa, como vimos em Dimensão, pela adopção de uma volumetria única e sintética, no interior da qual as diferentes funções se integram. É o caso frequente de edifícios que albergam um grupo alargado de funções repetitivas em que eventualmente não faz sentido serem expressas individualmente.

i 128. Fórum Sintra | Geometria do espaço.



100. SIZA, Álvaro, op. Cit p27

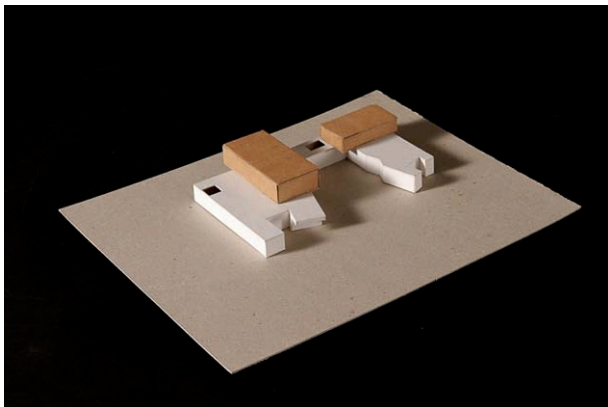
i 129. Casa EF | Deformação legal.



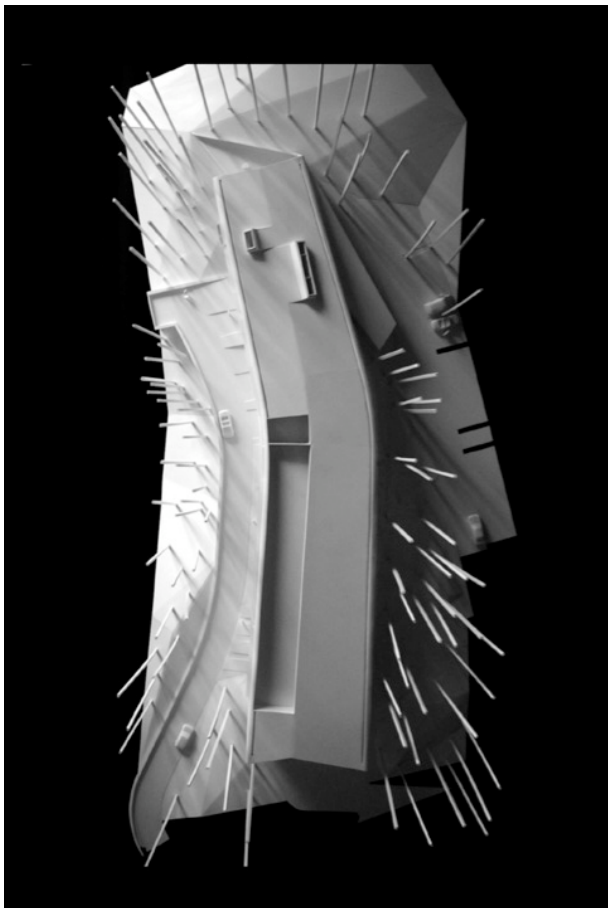
i 130. Hotel Vale d'Álgares | Armazéns em série.



i 131. Casa na Guia | Forma rígida sobre forma livre.



i 132. CRSC | Morfologia de festo.



Aqui há uma forma *a priori*, genérica ou unitária, que precede o uso e é dele independente. Esta opção pode também ser motivada por características do contexto, em que a forma do edifício se integra com outras, por Analogia. A construção prévia da maquete de Contexto e a naturalidade com que repetimos os gestos, induz-nos inconscientemente a esta opção. Por vezes é o próprio programa que sugere este caminho, quando parte dos seus compartimentos se sobrepõe aos restantes em quantidade, especificidade, dimensão ou hierarquia na organização. É frequente nestes casos, ser esta função a nomear o edifício.

Outras vezes, o programa subdivide-se em blocos funcionais parciais que constituem sub-grupos dentro do programa geral. A estas partes pode ser exigido que sejam claramente legíveis, quando deste reconhecimento resulte a clareza de relações entre o utilizador e o edifício. Esta condição sugere uma forma fragmentada, em que o edifício se organiza como um agregado de formas independentes, um conjunto de partes somadas. Como um organismo heterogéneo que fala da sua vida interior.

Mas há outras opções, que podem trabalhar fora da ideia de repetição e caracterizar a sua identidade. Muitas vezes as influências estão para lá do programa e remetem para fora da funcionalidade estrita, mas eventualmente ainda para dentro de outros Dados do projecto, como as características do contexto, limitações regulamentares, referências locais, naturais ou construídas. Um edifício pode ainda absorver particularidades tipológicas, responder de forma inesperada às contradições de um lugar, mimetizar por integração aspectos físicos que lhe definem a forma.

Pode, finalmente, sair para lá dos Dados, como uma ideia autónoma de desenho, um conceito teórico, uma referência externa, influências pessoais, etc. A forma de um edifício pode ainda ter origem no simples encontro de um desejo com as propriedades plásticas de uma determinada matéria. A plasticidade é a capacidade de um certo material, espaço ou forma, adoptar uma configuração particular. A possibilidade de ser moldado. Le Corbusier fala-nos recorrentemente da plasticidade e dos edifícios que nos provocam emoções plásticas. E afirma: "*A arquitectura é uma coisa plástica*"¹⁰¹.

101. LE CORBUSIER, "Towards a New Architecture", Ed. Dover p.151

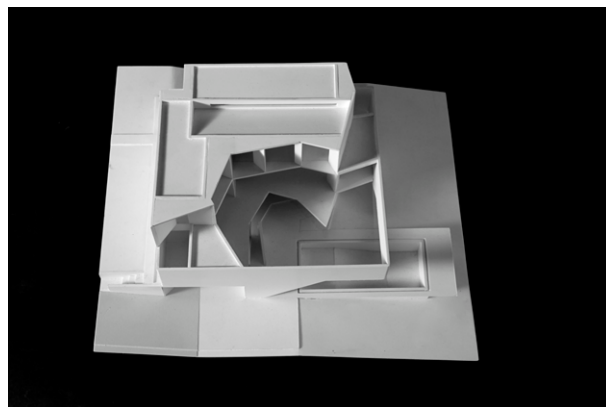
O edifício ganha então uma forma elástica, flexível como a ideia de projecto e na qual se acomodam os Dados, que podem ou não ser entidades participativas num processo mais complexo da sua formalização.

Tal como acontece na escultura ou na cerâmica, ou na obra de alguns arquitectos, como já vimos nos casos de Gaudí ou Gehry, não é uma condição necessária da Arquitectura que os edifícios sejam concebidos dentro do enquadramento da sua representação ou de uma visão analítica em dupla projecção ortogonal. Estes podem ser pensados e investigados como uma matéria complexa, sujeita a acções directas de modelação.

Na ARX a Morfologia dos edifícios tem esta abrangência flexível, particularizada nas circunstâncias do projecto. Nesta fase de estudo, sentimos a necessidade de construir a maquete a uma escala passível de ser agarrada com as mãos e levantada no ar, mirada por perspectivas pelas quais nunca será mirada, imaginar que é um avião, que pode adoptar qualquer forma. A maquete tem esta dimensão lúdica de estimular o colocar de hipóteses da forma, de ensaiar soluções sem que o erro seja perigoso.

A escolha dos materiais da maquete também abre e condiciona os Caminhos da forma, pela sua vocação específica. Certos materiais, disponíveis como planos - o cartão, papel ou pvc - convocam arquitecturas planares e euclidianas. Outros, em sólidos estáveis, como a madeira e poliestirenos sugerem maquetas volumétricas sintéticas. Materiais mais instáveis como a plasticina, o barro ou o gesso, vocacionam pesquisas de formas fluidas que escapam a uma compreensão cartesiana. Mas se é certo que o material condiciona, ele também liberta.

i 133. Casa na Quinta da Moura | Forma rígida, espaço livre.



i 134. Metropolis, L6 | *Nu descendant un escalier*, Marcel Duchamp.



3.6.2. Estrutura

Sobre o esqueleto do edifício

A Estrutura é o início da arquitectura, a sua sustentabilidade física. É a primeira fase da materialização de qualquer edifício e, por isso, a sua primeira demonstração. Quando construída a estrutura de um edifício, a sua escala real é finalmente delineada, experimentável, e as suas relações com o contexto são finalmente comprovadas.

A Estrutura tem no espírito o olhar do número, tem o que é preciso, mas pode tê-lo de muitas maneiras, como vimos a propósito do trabalho de Gaudí.

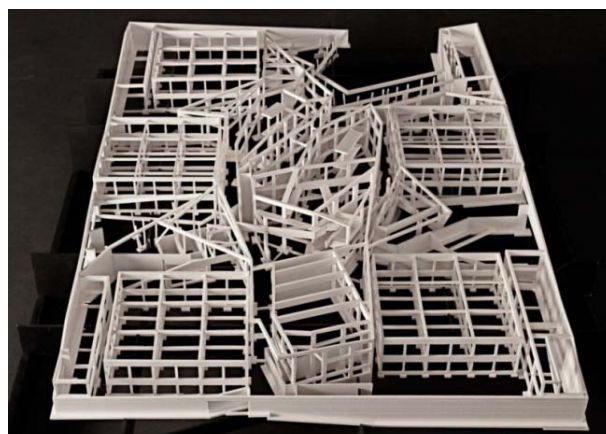
Todos os edifícios começam com uma subtração ao terreno (escavação) para implantar as suas fundações e transferir o seu peso para o solo. É uma actividade física, táctil, um jogo de equilíbrios através da qual buscamos no solo a resistência necessária ao peso que lhe vamos colocar. Quanto pesa um edifício?¹⁰²

Cada edifício tem uma carga determinada, que depende não apenas da sua dimensão e configuração (ao baixo ou ao alto) mas também de como se optou por construí-lo, com que materiais. Aparenta ser pesado? Pretendemos que ele transmita a noção tectónica de peso ou, pelo contrário, perseguimos um desejo paradoxal de leveza, como no axioma de opostos Clássico/Moderno?

A Estrutura é, invariavelmente, percebida como necessária, mas a arquitectura é mais frequentemente, questionada como uma “camada” eventualmente descartável do edifício, uma comodidade supérflua e por isso permanentemente sujeita à crítica. No entanto, na Estrutura tomamos todas as primeiras decisões de concepção da arquitectura de um edifício, como a sua presença, a forma como lhe entra a luz, a sua inteligência intrínseca e materialidade.

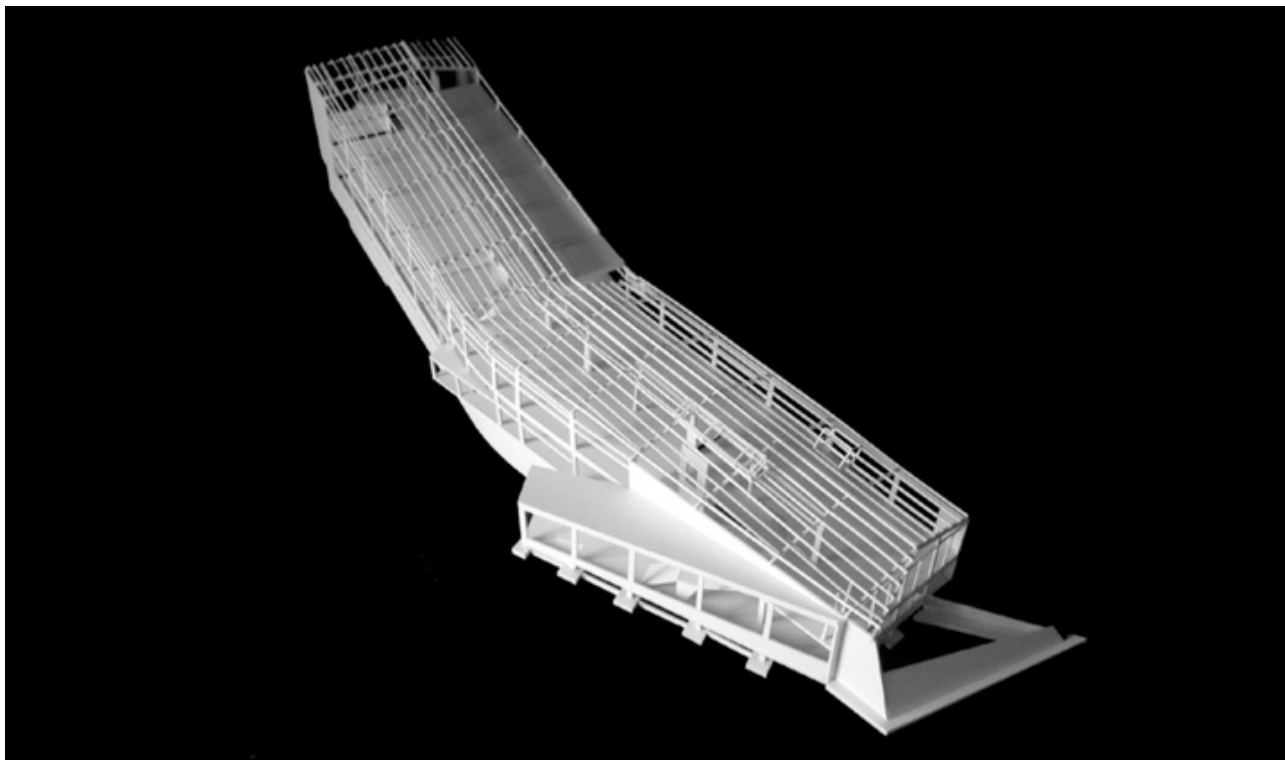
102. *How much does your building weight?* Foi a pergunta de Buckminster Fuller a Norman Foster quando voavam sobre o Centro Sainsbury para as Artes Visuais, na Universidade de Anglia Este e que como paradigma, deu título a um documentário sobre a obra do arquitecto inglês, lançado em 2010 no Festival Internacional de Cinema de Berlim.

i 135. Escola em Caneças | Formalidade estrutural.



Isto constrói-se assim.

i 136. CRS Coimbra | Betão e aço.



Na construção de uma maquete de estrutura, ficamos indelêvelmente ligados ao futuro edifício real. Pela primeira vez confrontamo-nos com a possibilidade de aquele edifício vir a ser construído.

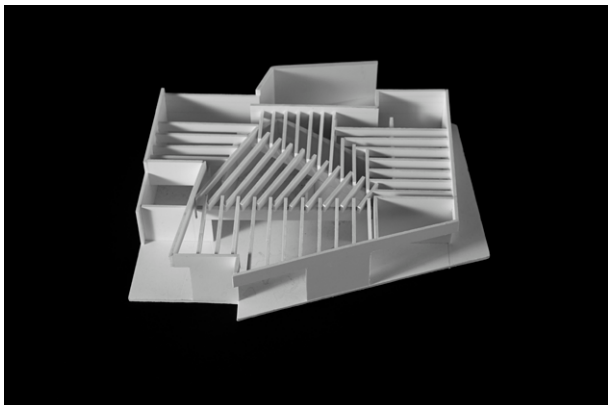
103. ALBERTI. Leon Battista, Ten Books in Architecture, Livro I. p1

Alberti no seu primeiro livro de *De Re Aedificatoria* apontava a Estrutura e o desenho como os principais dois ramos da arte da construção, mas atribuía à concepção arquitectónica a responsabilidade de preparar a chegada harmoniosa da Estrutura: *“É a função do desenho apontar no edifício todas as suas partes e lugares adequados, determinar o número, proporção adequada, ordem bela, para que toda a forma da estrutura seja proporcionada.”*¹⁰³ A Estrutura resistente de um edifício é parte integrante e necessária da concepção do raciocínio do projecto arquitectónico, ela é a síntese esquelética da arquitectura, o princípio físico e mental da sua interacção com o mundo.

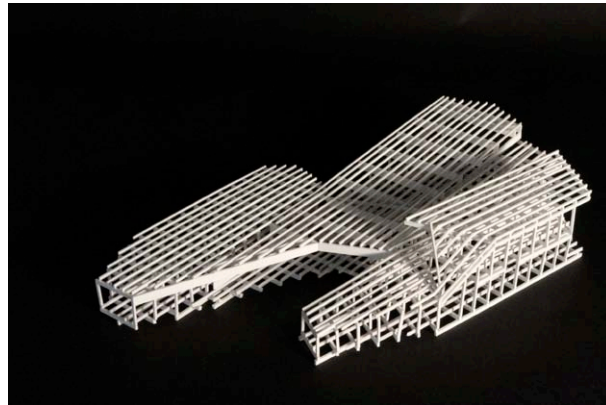
As maquetas, tal como a Estrutura dos edifícios, têm uma determinada materialidade e resistência próprias. Agarram-se à base, como um edifício ao terreno. A maqueta expressa as suas dificuldades estáticas a sua rigidez, como um modelo relativo mas fiel: testa-se de forma empírica a resistência física da Estrutura e a sua elasticidade, pressionando com os dedos, sentindo a deformação ou a consistência das partes. Aprende-se com ela. Se a maqueta não se aguenta de pé, o edifício também não, ouvimos vezes sem conta. Construímos as maquetas da Estrutura do edifício antecipando-lhe a forma, a sua organização no espaço, mas na sua construção o arquitecto elabora um Princípio estrutural (como vou pôr isto de pé?) e passa a ter dele a sua percepção e a sentir a sua necessidade. O objecto maqueta abre por isso um novo campo de interacção, já não apenas da sua necessidade factual, mas da sua subjectividade, do seu desenho. Ainda que apenas por pouco tempo, a Estrutura ocupa na mente do arquitecto o lugar da arquitectura.

A Estrutura tem também uma beleza intrínseca, como qualquer forma equilibrada, qualquer organismo vivo. A maqueta ajuda a tomar consciência deste facto. Essa consciência está na origem da sua eventual passagem do domínio estrito da estática para o da estética, onde arquitecto e engenheiro trabalham para o mesmo fim. Por aqui se transcende o âmbito da necessidade pura para entrar na subjectividade da resistência poética.

A maqueta tem finalmente outra função possível: quando feita para verificação das Estruturas, expõe os erros de projecto, as suas lacunas e redundâncias, que por ela são filtrados e corrigidos.



i 137. CSC Costa Nova | Gaiola de madeira.



i 138. Casa em Melides | Betão explicado.



i 139. Casa em Sesimbra | Estrutura subjectiva em madeira e betão.

i 140. Casa Rosa | Cobertura dobrada.



3.6.3. Orgânica

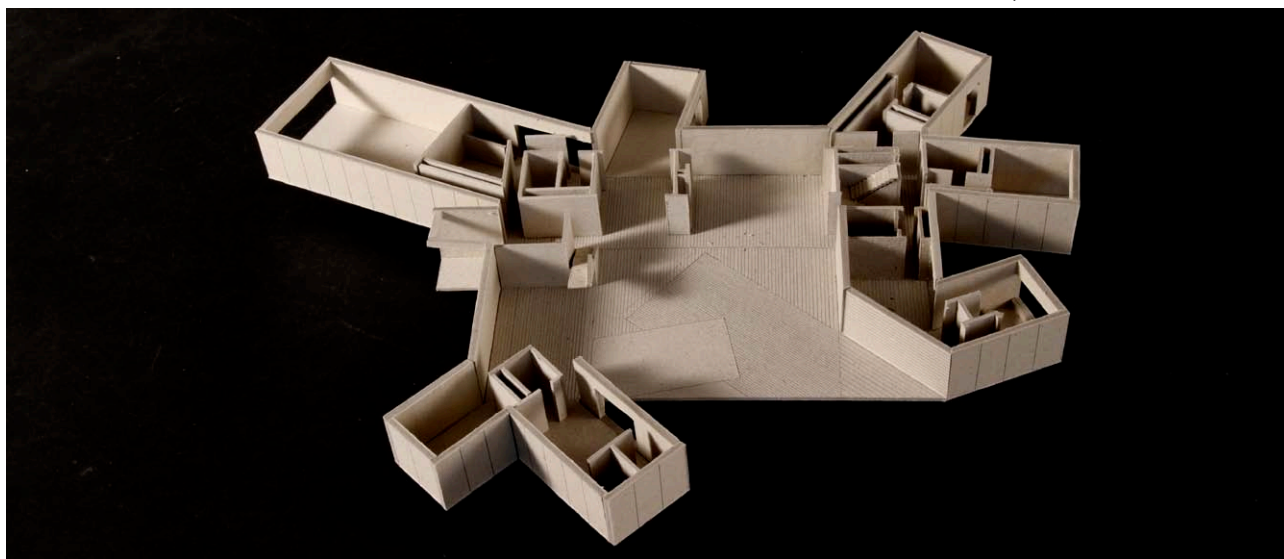
Sobre a vida do edifício

A arquitectura destina-se ao Homem no espaço, que lhe confere sentido através da organização das actividades no seu interior. Todos os edifícios se encontram por isso organizados através de espaços mais pequenos, fragmentos de um conjunto maior. Talvez mais do que qualquer outro tipo de maqueta, por se centrar na vida mundana do edifício, as maquetas da Orgânica falam-nos de escala, do seu factor de redução relativamente ao real. Estas maquetas são de particular importância para a relação cliente-arquitecto, quebram as barreiras da linguagem, porque são nesta acepção, inclusivas, capazes de transmitir e comunicar com clareza as necessidades do primeiro e as respostas do segundo.

i 141. Aquário de Ílhavo | Espaço percurso.

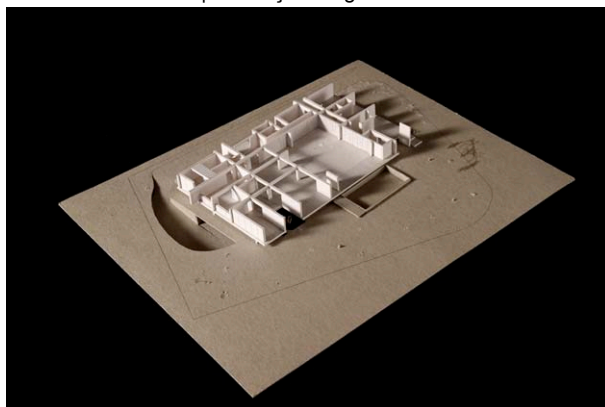


i 142. Casa na Quinta da Marinha | Troncos com vida.



A sua leitura é universal e lúdica, ao contrário das plantas e cortes, de leitura difícil para muitos (não arquitectos), pelo seu grau de abstracção. A maqueta serve não só para estabelecer pontes com os leigos, mas também com os especialistas. E, claro está, do arquitecto consigo próprio porque, também este, necessita frequentemente de ser esclarecido.

i 143. Casa na Guia | Habitações regulares.



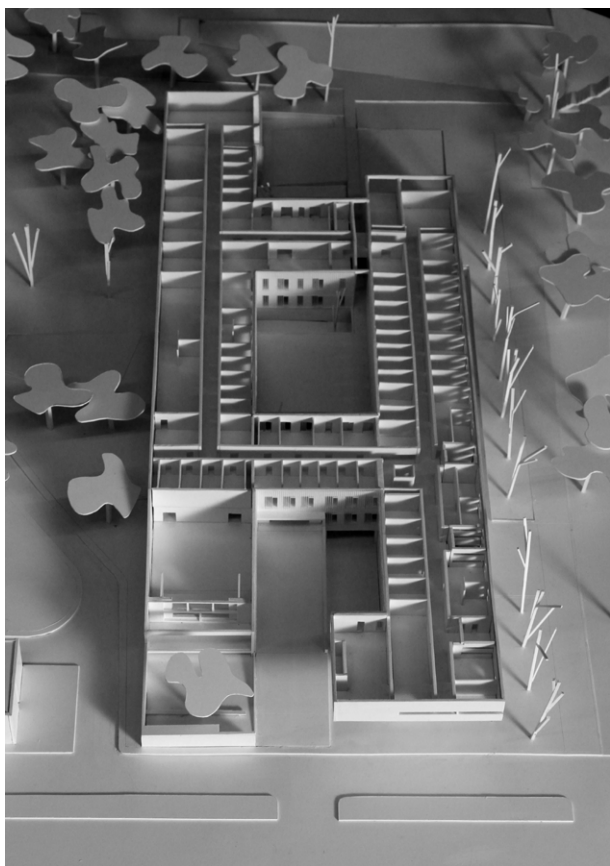
A maqueta exprime a receptividade do terreno.

As maquetas da Orgânica são construídas espaço a espaço, como uma máquina organizada, que depende de todas as partes para o seu correcto funcionamento. Remetem-nos para a coerência da composição interna, como um olhar para o interior do nosso próprio corpo. Essa Orgânica interna determina naturalmente a Morfologia exterior, que corresponde ao seu fechamento.

Na sua “transparência” radiográfica, estas maquetas antecipam as actividades e comportamentos no seu interior e as relações visuais dentro - fora, que são aqui desenvolvidas, corrigidas, até ser encontrada a sua justa medida, o seu ponto de equilíbrio.

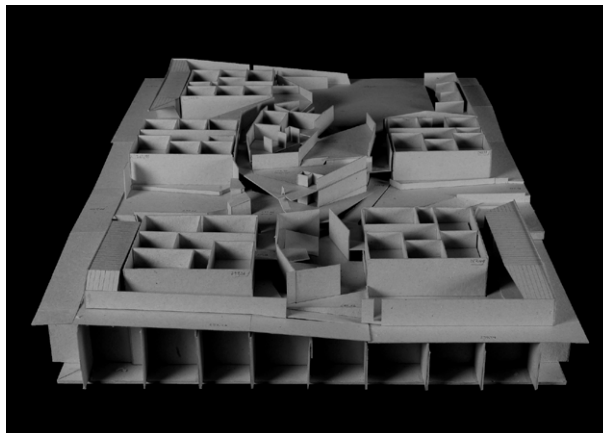
As pontas dos nossos dedos habitam todos e cada um dos compartimentos da maqueta da Orgânica, ao explicarmos a vida no seu interior.

i 144. ESS Setúbal | Corredores e salas.

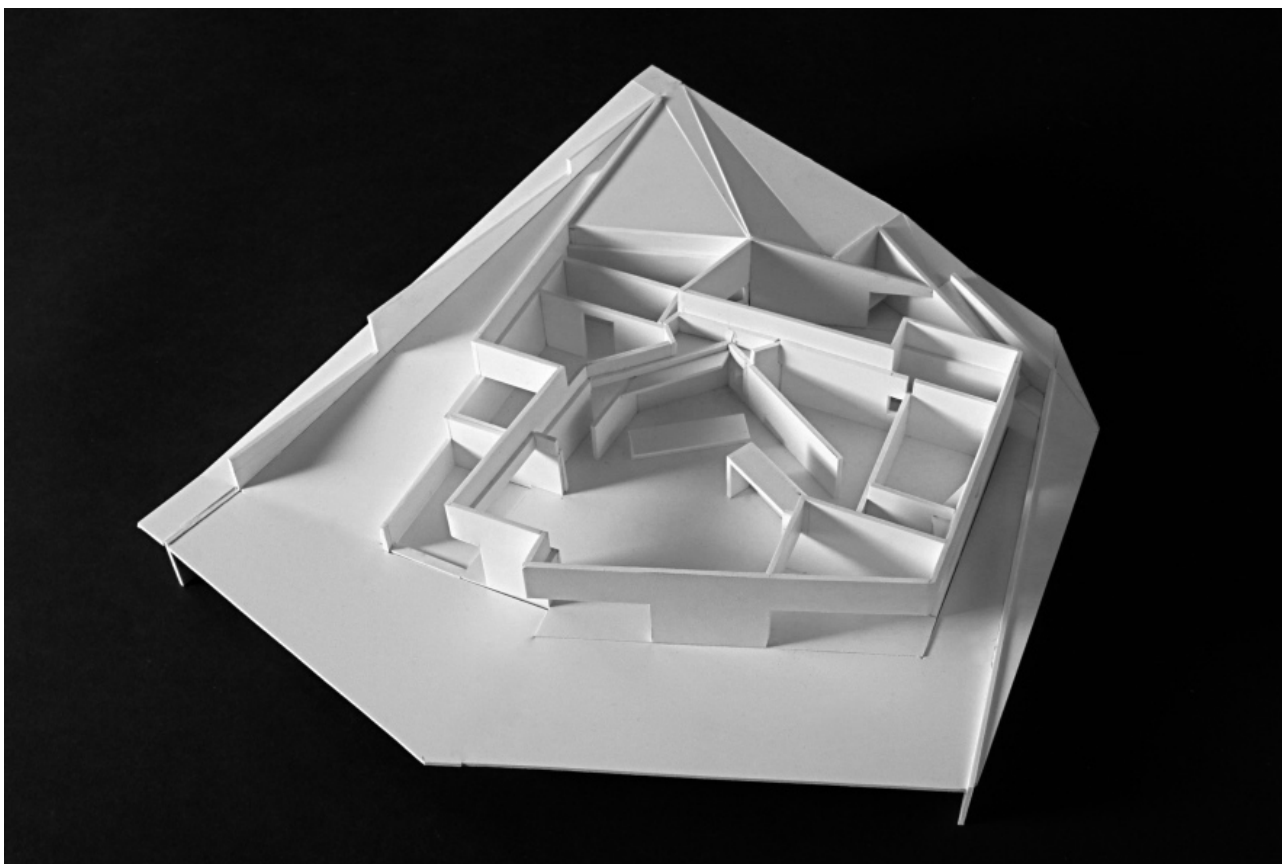


A orgânica interior determina naturalmente a morfologia exterior.

i 145. Escola de Caneças | Organização intuitiva.



i 146. Casa em Sesimbra | Coração central, órgãos periféricos.



A orgânica não é exclusivamente, mas sugere, o interior do nosso próprio corpo. Uma maquete sobre a orgânica de um edifício remete-nos sempre para os modelos escolares do corpo humano. A boca, as vias respiratórias e os membros são as primeiras peças identificáveis deste corpo.

3.6.4. Comunicações

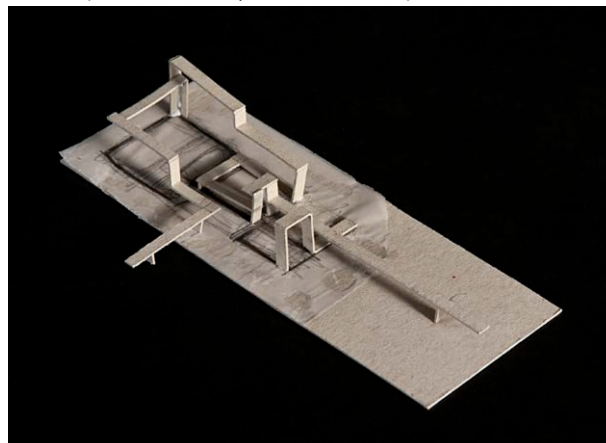
Sobre o Homem em movimento

A organização dos espaços de um edifício estrutura a base de relações que este propicia e que condiciona aos seus utilizadores. Os Dados do Programa, são geralmente pensados com o utilizador estático no espaço, entregue a (cada) uma das funções que o edifício acomoda. Mas a distância entre compartimentos coloca o utilizador em movimento, fazendo com que a sua relação com o edifício se expanda para lá do que o programa define. Caímos numa função “não programada”, porventura de importância crucial na experiência do edifício.

Uma parte significativa do trabalho de projecto dos arquitectos consome-se na construção da lógica dos encadeados dos espaços dos seus edifícios. Mas é o modo como o Homem se move entre estes espaços que se configura a sua experiência perceptiva, estabelecendo uma relação sempre transitória com a arquitectura, i.e., o edifício é uma colagem das suas experiências perceptivas, que se amplia no tempo, por sobreposição de camadas, guardadas na memória.

Como utilizadores de um edifício, encontramos-nos em movimento comunicante num espaço estático e adquirimos um grupo particular de imagens e de vivências que são memorizadas em sequência.

i 147. Aquário de Ílhavo | Percurso em esquisso.



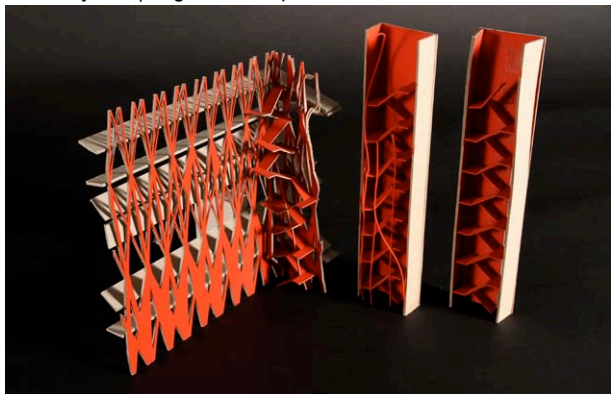
i 148. Aquário de Ílhavo | Percurso em espiral.



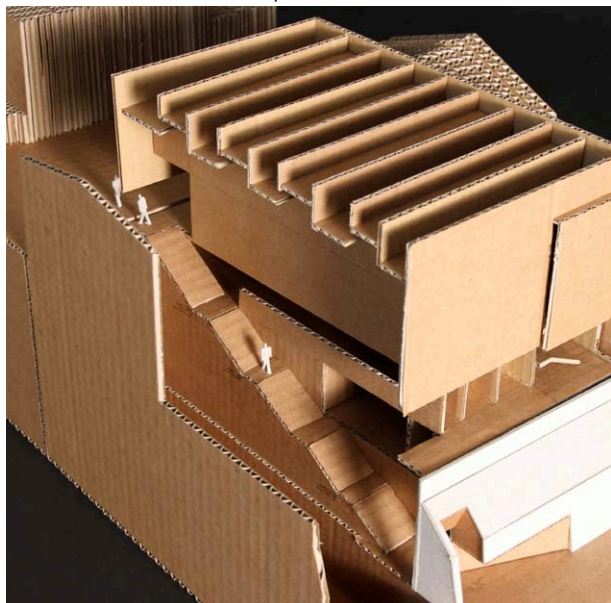
i 149. Casa Six | Distribuição vertical.



i 150. Mythos | Lugares de ruptura.



i 151. Mercado de Abrantes | Rua interior.



As Comunicações entre funções podem ser confinadas a um espaço mínimo, feitas pelo caminho mais curto ou óbvio, mais económico, num processo de escolhas únicas. Muitas vezes, esta concepção consubstancia-se em espaços autonomizados da experiência espacial dominante, em corredores pragmáticos de larguras mínimas, escadas funcionais ocultas de importância espacial secundária e sem luz natural. Este tipo de organização condicionada do espaço propicia uma experiência perceptiva de isolamento e segregação.

Mas o arquitecto pode, pelo contrário, propor para um edifício, uma concepção do espaço que propicie um espectro de possibilidades de escolha múltipla onde cada utilizador pode ter uma experiência individualizada. Pode ser um espaço "espontâneo", que promove trocas, convivências e encontros informais, como vimos, por exemplo, a propósito dos projectos mais recentes de Herzog e de Meuron, que propicia um espectro de experiências mais ricas e complexas, levar-nos do centro do edifício à pele, integrando o utilizador numa relação variável, subvertendo as relações mais convencionais de dentro-fora, servidor e servido. Este modelo propõe narrativas espaciais mais elaboradas que têm correspondência numa visão cinematográfica do espaço e da promenade architecturale corbusiana:

“A arquitectura é apreciada pelos olhos que vêem, pela cabeça que gira, pelas pernas que caminham. A arquitectura não é um fenómeno sincrónico, mas sucessivo, feito de espectáculos, que se juntam uns aos outros, e seguindo-se no tempo e no espaço [...]”.¹⁰⁴

A forma como estas possibilidades são encaradas transforma profundamente a nossa relação com a arquitectura e consequentemente a sua ressonância na memória e no lugar. Nesta perspectiva, os espaços de Comunicação poderão protagonizar a estrutura espacial de um edifício, ser o centro radicular e gravitacional de vida, promover encontros informais, ser também eles um destino.

O estudo das Comunicações num edifício através da maquete é sedutor: a sua vivência física antecipada e possibilidade de percepção tátil pode fazê-las ganhar terreno na hierarquia da experiência cognitiva do edifício. Os dedos gostam, como já vimos, de andar pelo espaço.

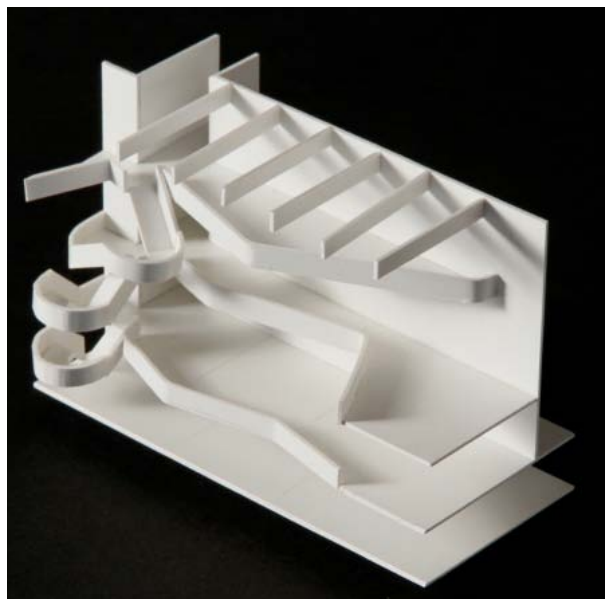
Pela sua especificidade, as maquetas de Circulações são, em geral, construídas apenas até à fronteira dos espaços que servem, como se do centro do edifício se tratasse, independentemente do seu posicionamento. Interessa-nos agora estes espaços de continuidade.

Mas Comunicações são também numa certa acepção, espaços de ruptura à sistematicidade Orgânica, são espaços canal, de planos inclinados, que se dobram e reviram, que se encaracolam ou descem suavemente, a direito ou em espiral, contrapondo figuras escultóricas e dinâmicas à monotonia estática do empilhado horizontal e sistemático dos pisos.

Este facto coloca em evidência o pendor plástico latente nestes espaços, como grandes protagonistas da experiência da arquitectura.

104. LE CORBUSIER, O Modulor, Lisboa: Antígona/Orfeu Negro, 2010. p. 95

i 152. Mercado de Abrantes | Escadas elásticas.



As comunicações internas dão vida ao edifício, na medida em que sem elas este não é transitável.

A maquete das conexões de um edifício é surpreendente porque elas definem todo o espaço, dado que todo ele tem de estar conectado.

Numa maquete de comunicações sem os restantes espaços, a nossa imaginação imediatamente as enche de utentes, circulando através do edifício.

3.6.5. Luz

Sobre a vida da matéria

A Luz, por si só, não tem expressão, não existe. Um espaço pode ter uma Luz intensa mas continuar mergulhado na escuridão. Precisa de matéria para ser reflectida, para modelar o espaço. Por outro lado, a matéria necessita de Luz para ser vista. Há por isso uma relação íntima entre a Luz e os materiais. É uma relação indissociável da percepção visual.

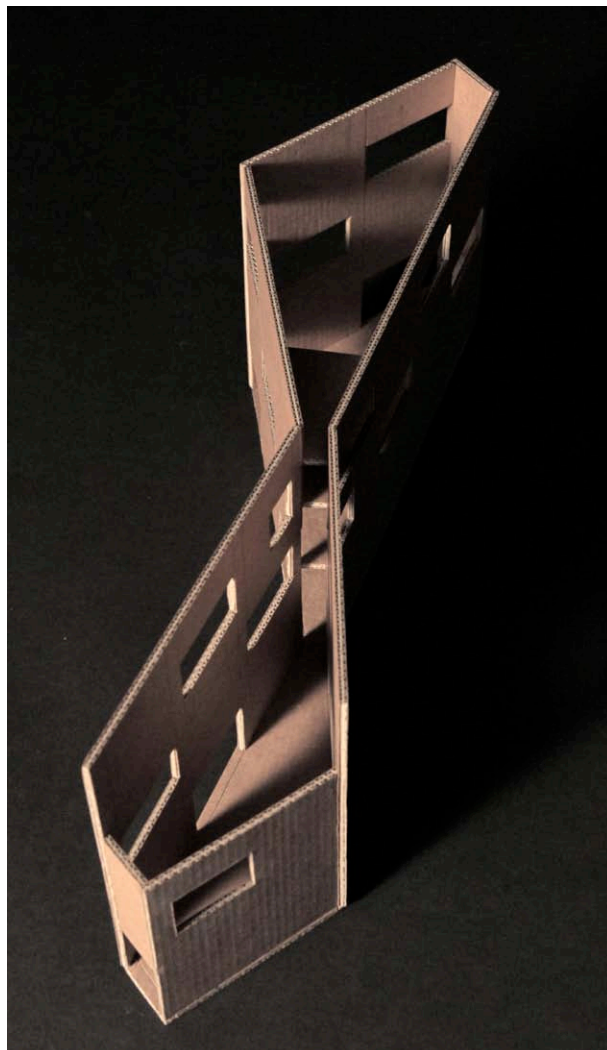
Podemos procurar materiais que revelam sob a Luz o seu peso e textura. Esta pesquisa é verificável directamente através da maquete.

Mas também podemos escolher materiais que parecem neutros quando iluminados, que sejam amórficos do ponto de vista da sua presença física no espaço. Ou podemos até ir mais longe e procurar a imaterialidade. Nesta busca pela imaterialidade criamos a ilusão de construir apenas com Luz.



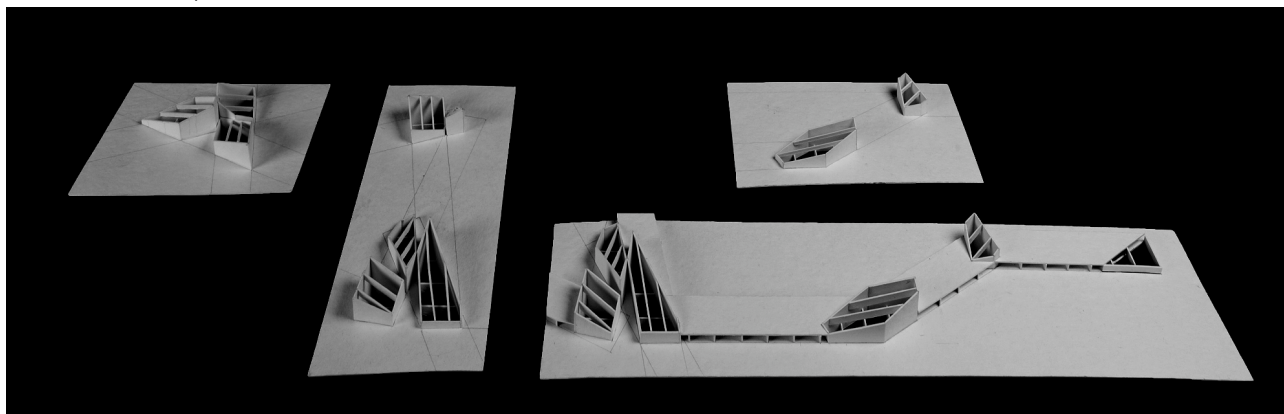
i 153. Hotel no Dubai | Silhuetas de luz e sombra.

i 154. Escola em Caneças | Poço de Luz.



105. LE CORBUSIER, "Towards a New Architecture", Ed. Dover
p.37

i 155. Fórum Sintra | Nós de luz.



Não podemos confirmar a existência das formas até lhes tocarmos. Até lá, apenas confirmamos a existência da luz nelas refletida. A modelação das formas torna-se, assim, na modelação da luz.

A maquete procurará nesse sentido a homogeneidade, a continuidade e a abstracção dos materiais empregues na sua construção. A nossa percepção do espaço é geralmente háptica, ou seja, é apreendida com todos os sentidos em simultâneo. Há, no entanto, um domínio da dimensão óptica, da visualidade no nosso sentido de orientação e de criação da memória. Mas sem Luz, como se deduz, não há percepção visual na arquitectura.

A Luz natural vem de cima: a Luz do sol que banha as formas. Le Corbusier afirma no seu conhecido aforismo:

"A arquitectura é o jogo sábio, correcto e magnífico dos volumes dispostos sob a luz"¹⁰⁵. A Luz com as suas variações de cor, temperatura, intensidade, ângulo com o solo. Com variações de tempo e lugar. Mas como entra a Luz num edifício? Através da janela, como sempre foi? Abrimos então um buraco numa caixa, que giramos para cima e para o lado, revelando o seu interior escuro.

Desejamos deixar entrar a Luz e sair a vista para o exterior ou queremos as duas coisas separadas? Podemos também fazer com que a Luz entre por baixo. Neste caso, trata-se de uma Luz muito especial, suave, que cria um sentido de levitação, uma atmosfera "irreal".

Podemos esconder a sua fonte para não perceber como e de onde provém: uma Luz misteriosa. Podemos, por alguma razão, misturar a Luz natural com a artificial. Podemos ainda replicar uma com a outra, mais uma vez por Analogia.

A maquete é o território hiper-real de todas as experimentações e constatações sobre a Luz. Debaixo do Sol, ou de um candeeiro, giramos a maquete para a posição desejada, independentemente do norte, de pontos de vista inviáveis e da força da gravidade, mesmo que, claro, seja impossível na realidade.

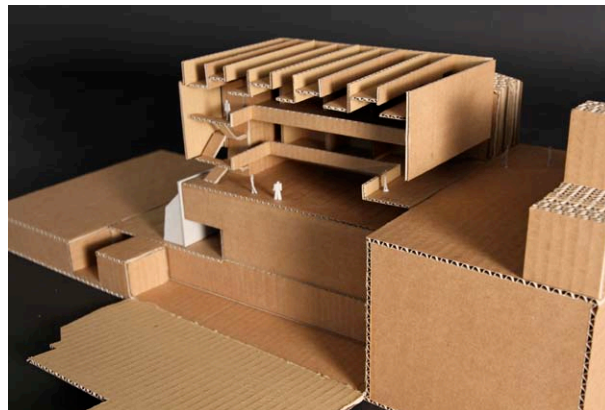
Como a Luz é um factor em constante mutação, ao longo do dia como ao longo do ano, a representação da sua incidência sobre o edifício devia ser, também ela, móvel. Não há necessidade de simular projecções virtuais com sombras projectadas quando podemos mover o sol com a mão, movendo a maquete.

A maquete está sempre sob a Luz corbusiana e isso estimula permanentemente o estudo da sua relação com o edifício.

Como nos edifícios, podemos ainda construir a maquete com Luz interior, para a ver a partir de fora, e ler o edifício por contraste, em negativo.

São maquetas habitadas.

i 156. Mercado de Abrantes | Luz estrutural.



i 157. Fórum Sintra | Maquete habitada.



3.6.6. Construtividade

Sobre a modelação dos materiais

Construir maquetas enquanto pensamos é uma antecipação da relação dos materiais com o próprio edifício. As maquetas são também construções, a uma dada escala e com um determinado material. Tal como no edifício, a sua percepção é háptica e despoleta uma experiência sensorial múltipla. Para existir construção, evidentemente, precisamos de materiais, temos de construir com algo. A matéria são os vocábulos da escrita construtiva. Através dela, todas as formas são configuráveis.

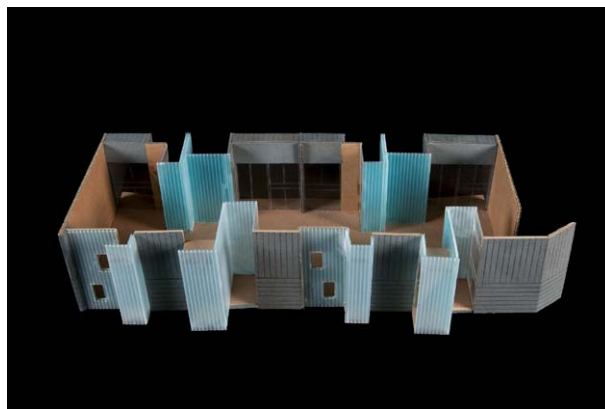
A execução de uma maqueta ou de um edifício, pela escala e materialidade diferenciada, são actividades que colocam problemas distintos no que respeita ao modo como se aborda o problema da sua construção. Facilmente se começa uma maqueta pela cobertura, já no edifício não é assim, mas ambas são construções. A maqueta é o elo físico do arquitecto com a matéria e, por essa via, com o edifício.

Mas as maquetas, como construções que são, não têm necessariamente que ser pensadas como maquetas, um fim em si mesmas. Podem ser um campo de investigação e sistematização das actividades de construção e de expressão do edifício. Podem ser pensadas como meta-edifícios, ou seja, como um método de chegar à especificidade do conhecimento construtivo do projecto.

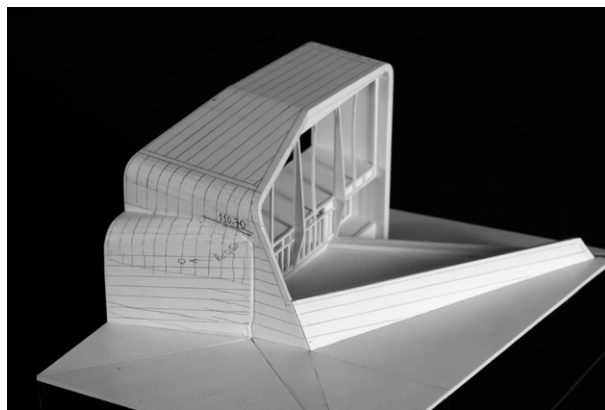
Com os materiais pensamos as características genéricas de um edifício, definimos a sua presença, a sua atmosfera, a sua significância, construímos o seu carácter e moldamos nele a nossa experiência. A sua escolha é um processo de descoberta, de um largo espectro de possibilidades, que, como diz Álvaro Siza, define os caminhos do raciocínio de projecto:

“A oscilante disponibilidade dos materiais, e indecisa, fracciona o que idealizo e abre diferentes caminhos; devo percorrê-los, escolher pode ser descobrir.”¹⁰⁶

i 158. Metrópolis L5 | Duplex de vidro e metal.



i 159. CRS Coimbra | Pele de zinco agrafado.



106. SIZA, Álvaro. Escrits. Barcelona: Ed. UPC. P 47

i 160. Fórum Sintra | Opções de fachada em Cor-Ten e betão pré-moldado branco.



A dimensão da construção é introduzida quando temos de tomar decisões sobre como será efectivamente executada a obra.

107. LE CORBUSIER, Towards a New Architecture. New York: Dover, 1986. P4

Se a matéria é a base do carácter do edifício, a forma como associamos os materiais, os interligamos e acabamos, ou seja a leitura que deles se pretende no edifício acabado, define a sua expressão, a sua Construtividade, mas também, como vimos relativamente ao trabalho de Herzog e de Meuron, a sua imaterialidade, a sua imanência metafísica.

Ou seja, para além de noções fenomenológicas podemos também veicular noções abstractas de carácter conceptual, ou seja conceber através dos materiais a estrutura mental e espiritual de um projecto.

Ao longo do seu processo de apropriação, os materiais são sujeitos a diferentes fases de transformação, desde a sua origem até à aplicação final num edifício: se for um material natural, provavelmente passará pelo processo de extracção, transformação, armazenamento, transporte, corte, aplicação e acabamento. Nos materiais artificiais esta sequência altera-se, mas trata-se sempre, em qualquer caso de uma longa e inter-conectada cadeia sobre a qual, enquanto arquitectos, podemos interagir em qualquer ponto, de forma a definir o carácter tangível e intangível um edifício. Podemos, através da construção de maquetas, experimentar escolhas e caminhos, antecipar ligações e expressões, perceber e regular antecipadamente o impacto destas decisões no edifício, e nem todas são do domínio da razão. No seu manifesto *Vers une Architecture*, *Le Corbusier* dizia que “o papel da Arquitectura é estabelecer relações emocionais através dos materiais.”¹⁰⁷

Um arquitecto pode escolher, quando desenha um edifício, sublinhar a presença em bruto de determinado material e assim destacar, por exemplo, as suas características naturais. Mas pode colocar a ênfase expressiva não tanto na natureza, mas no trabalho aplicado sobre esse material, alterando assim a sua presença. Pode ainda através da Construtividade actuar sobre os significados e lançar raízes num lugar, veicular através do edifício um conhecimento cultural identitário, seja através do uso de recursos naturais, seja pela aplicação de técnicas construtivas tradicionais.

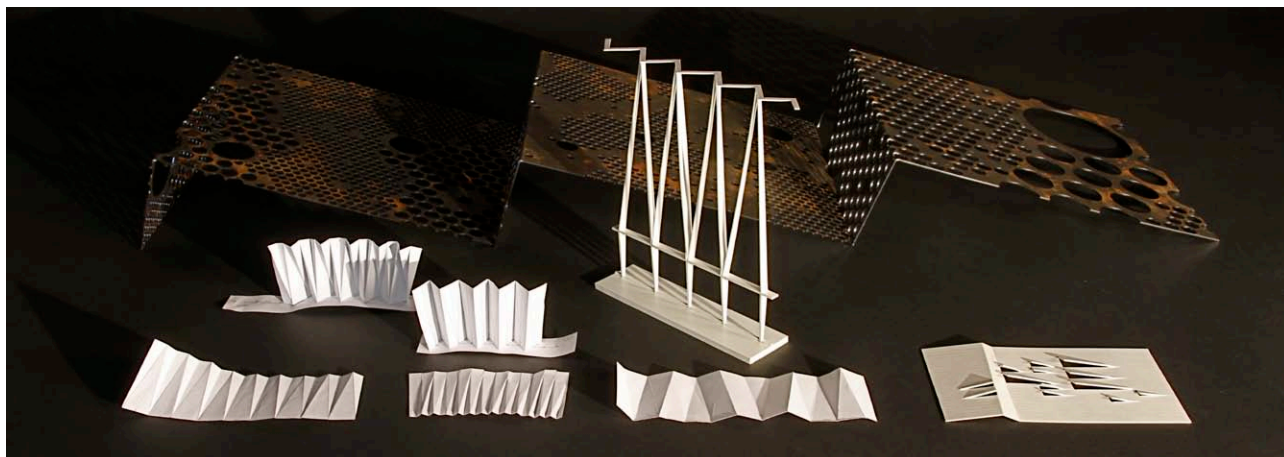
Mas como interligamos materiais diferentes? Podemos fazê-lo de forma a criar uma atmosfera crua ou, por outro lado, abstracta, sem junções, minimal. Podemos pôr em evidência os elementos construtivos, as peças, os nós e os detalhes do edifício. Ou até “deslocar” os materiais da sua aplicação convencional como um caminho conceptual estruturante de uma determinada pesquisa: Herzog & de Meuron investem na semântica da sua natureza física, Gehry procura uma nova hierarquização da sua expressividade que contraria a ideia estabelecida de valor, Eisenman procura a imaterialidade para exprimir através da sua fisicalidade signos de textos exteriores. Neste processo assaltam-nos múltiplas questões: como fundamentamos as nossas escolhas? Como se relacionam as partes entre si? Qual é o padrão que elas criam? Como é que estão ligadas? Justapostas, sobrepostas, soltas ou flutuando? Queremos o aspecto sóbrio, estável, instável, cartesiano, variável ou aleatório?

Podemos fazer maquetas que respondem e fecham estes e outros temas, mas podemos fazer outras que, pelo contrário, levantam novas possibilidades e expandem a nossa forma de colocar questões e de procurar respostas. São maquetas de perguntas.

i 161. Fórum Sintra | Pontes de estrutura aparente.



i 162. Terminal de cruzeiros | Origami em papel para metal e vidro.



A materialidade que escolhemos para a maqueta vai definir a materialidade do nosso raciocínio sobre o projecto.

3.6.7. Escala humana

Sobre a relatividade da dimensão

A introdução da figura humana nas maquetas, começa por instaurar explicitamente o fim a que a arquitectura se destina: o Homem e as suas actividades, tornando presente a sua dimensão ou modelo de referência para a concepção do espaço, da forma arquitectónica e da cidade.

i 163. Fórum Picoas | Gabinetes e corredor.



A sua presença inscreve no processo a memória de que as regras do método não visam tanto a concepção de produtos de ordem estética, como o recentram numa realidade social e humana e na sua complexa rede de interacções e relações. A arquitectura é por definição uma disciplina antropocêntrica, o Homem é a sua razão, o seu destinatário no espaço ou no território, e a sua unidade de inscrição e também de descodificação. A presença da forma humana no processo de concepção das maquetas, fornece-nos (por comparação) numa possibilidade de progressiva referência de escala que nos permite antecipar com maior rigor as reais dimensões do edifício e o seu impacto perceptivo.

Uma maqueta para aferir da escala do homem em relação ao edifício não nos transporta para o interior desse edifício. Apenas a nossa imaginação nos pode colocar no interior de uma maqueta.

Mas numa maqueta com este objectivo podemos avaliar como é que eles, os simulacros humanos, se sentirão num determinado espaço. Trata-se de uma fenomenologia interposta por outrém, mas é o mais próximo que podemos habitar da representação.

i 164. Fórum Sintra | Desproporção.



Um pilar delicado para um grande espaço, um pilar gigantesco para o homem.

Os projectos de arquitectura, pela desproporção entre o Homem e a realidade, são por regra desenvolvidos em grandeza distinta da verdadeira, como é evidente, através do recurso a variadas escalas intermédias de representação: há uma proporção operativa entre a escala da representação (presente) e a realidade do objecto tangível (ausente). O projecto remete para algo que não está e que não é, condições que estão na base da sua complexa natureza abstracta. A presença dos instrumentos de auxílio à descodificação da Escala Humana nas várias etapas deste processo é por isso de importância crucial nos processos de aferição e interpretação. O facto de existir um vasto leque de escalas de representação (e de investigação) que o projecto atravessa no seu decurso, permite e propicia testar, por etapas, distintos graus da sua proporcionalidade com o Homem. Trata-se de uma análise de tactear progressivo, que reverte num aprofundamento do conhecimento do arquitecto sobre objecto e de uma sensibilidade específica para o seu dimensionamento, processo em que o homem pode variar (no projecto) aproximadamente do tamanho de uma unha (1/500) até ao de um punho (1/20), ou de um palmo (1/10).

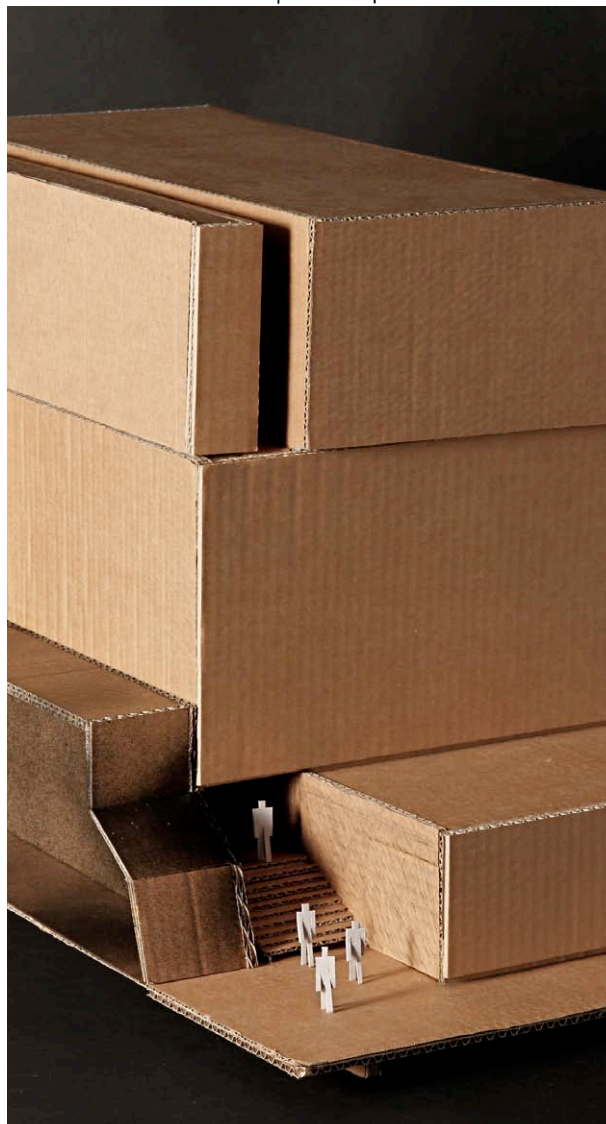
Trata-se aqui de minimizar por antecipação a surpresa perceptiva que encerra toda a construção: mesmo para o arquitecto experimentado o edifício, quando surge, é sempre maior do que antevimos. Não tanto na sua relação com o contexto ou entre as diversas partes constituintes, mas na sua relação com o próprio arquitecto, na sua proporcionalidade relativa.

Tudo muda quando a figura humana entra no processo de projecto. A maquete perde a aura de objecto plástico tangível e humaniza-se, instaura-se uma realidade habitável, um contexto de vida.

i 165. Estaleiro.



i 166. Mercado de Abrantes | Domínio público.



3.7. Textos parciais ou Partes

As Partes constituem o quinto Nível operatório. Os seus Operadores, Corte, Fragmentos, Elementos, Objectos e Detalhe dissecam anatomicamente o edifício para o estudar fragmentariamente. São analisadas todas as suas partes, uma de cada vez, com graus de ampliação variável.

Não se trata aqui do fim do processo. O conhecimento adquirido neste Nível retorna mais tarde a Operadores de aferição mais abrangente, adequando novamente as Partes à concepção do todo.

3.7.1. Corte

Sobre a percepção tridimensional do espaço

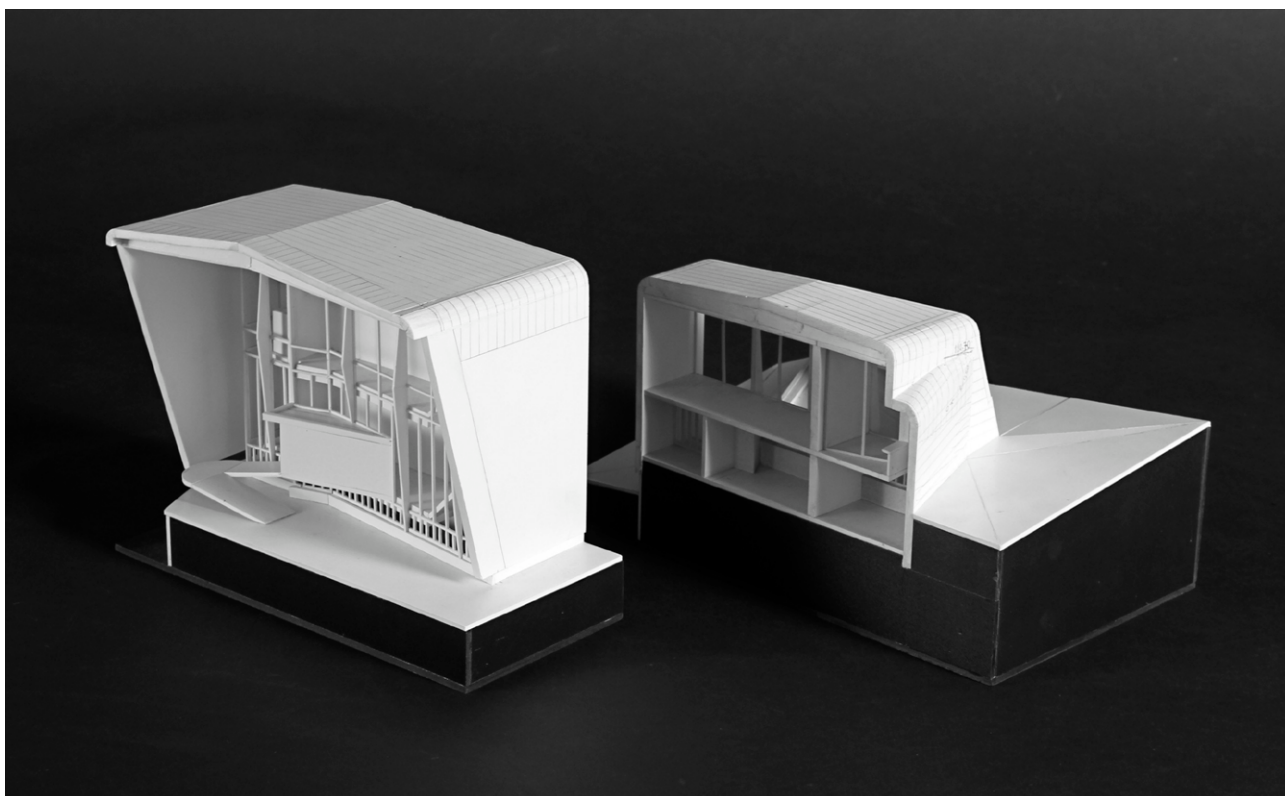
A esmagadora maioria dos edifícios são organizados em planta, projecção dominante dos projectos, mas é o corte que melhor descreve o carácter do seu espaço. É no entanto, a relação entre a planta e a altura proporcional das suas paredes que molda a nossa percepção da escala de um espaço, ou que nos dá a noção de nós próprios no interior desse espaço. O desenho separa-nos estes dois componentes (planta e corte), vitais da constituição do espaço e da forma, a sua interpretação relacional é mental. A maquete, em contrapartida, faz essa síntese, nela temos estas duas dimensões da representação disponíveis em simultâneo para a percepção.

Mas a maquete confronta-nos com a impossibilidade da sua habitabilidade pelo corpo humano. A sua escala coloca-nos de fora, como espectadores distantes, testemunhas da sua forma. Construimos por isso maquetas em Corte, tridimensionalizando o desenho, que configura o desejo de entrar no seu interior. O resultado é ambivalente, do ponto de vista da representação: temos o plano do corte (e do desenho), o espaço e a forma.

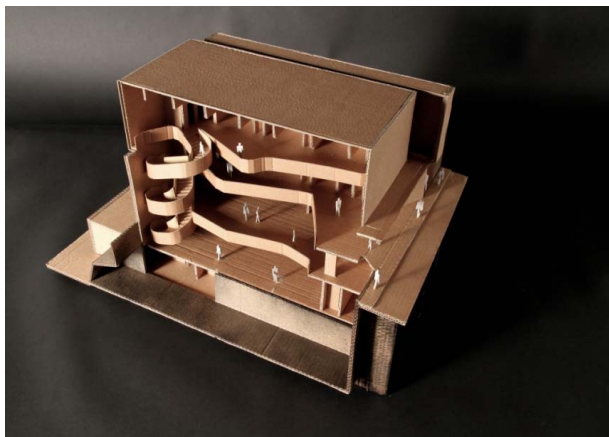
i 167. Pavilhão do Futuro Expo 98 | Espaço expositivo.



i 168. CRS Coimbra | Topos cortados.



i 169. Mercado de Abrantes | Anatomia do espaço.



O corte é despidorado, revela o edifício na sua intimidade.

108. Assim é o acesso na Catedral de Brasília, Óscar Niemeyer, 1970

Podemos sentir-nos pequenos ou gigantes em duas salas com a mesma configuração planimétrica, dependendo do seu pé-direito. Podemos ter ambas as condições na mesma sala, passar de uma condição à outra e sentir que mudamos nós próprios no decurso dessa passagem. É o carácter dual da sua espacialidade que nos “transforma”. Um determinado corte pode ter uma secção variável, ser espacialmente transitório. A sua percepção pode implicar uma dimensão temporal, como vimos anteriormente: o nosso movimento. Podemos ter um espaço dentro de outro. Ou espaços que se intersectam. Podemos ter espaços com escalas diferentes que comunicam entre si, enfim, a maqueta em Corte pode revelar uma multiplicidade de relações espaciais e dar-nos a entender as razões da forma. As maquetas em Corte permitem-nos estudar e modelar as qualidades inter-espaciais de um edifício, hierarquias e dominâncias e modelar sequências: entro num espaço amplo e luminoso através da penumbra de uma passagem estreita e baixa¹⁰⁸. Estas maquetas permitem-nos desenhar uma narrativa emocional do espaço e experimentá-la antecipadamente, colocar a nossa cara contra o espaço e habitá-lo com o olhar.

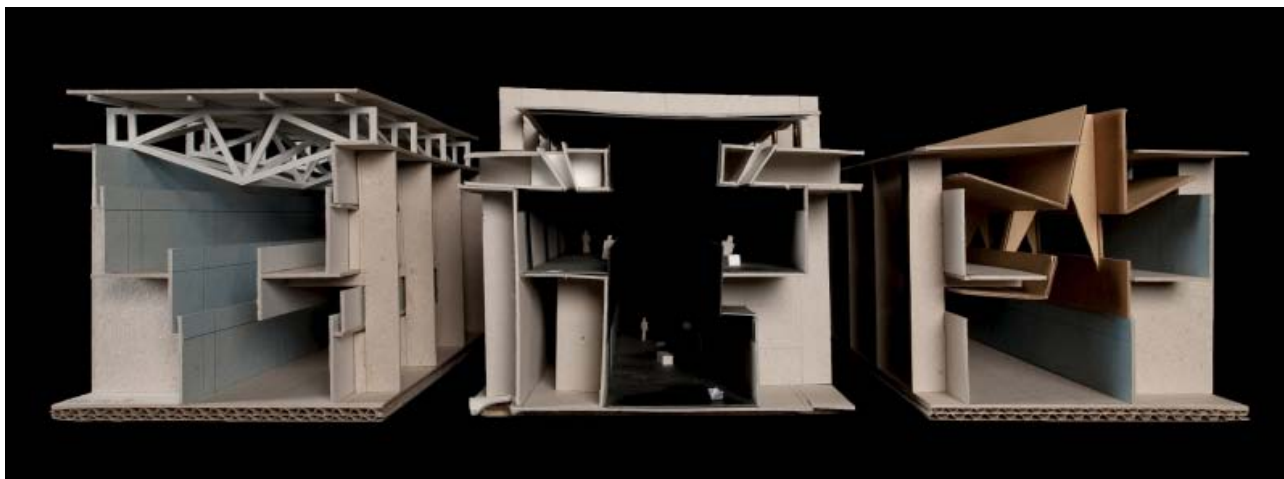
i 170. ESS Setúbal | Perfis de espaço variável.



i 171. Faculdade Medicina Dentária | Auditório enterrado.



i 172. Fórum Sintra | 3 Atmosferas.



A orla da maquete em Corte, é a fachada, que se agarra à Estrutura. A pele do edifício fica suspensa como um elemento de transição. Ao cortar a maquete, o edifício revela a sua grossura. Também Eisenman cortava a maquete da Casa Guardiola para ver o seu desenho, já que o interior e o exterior assumiam geometrias em confronto. Só o corte revelava a sua oposição. O Corte da maquete é o intervalo do confronto do interior com o exterior.

As maquetas de secções são, porventura, aquelas cuja mais-valia em relação a outros métodos de representação é mais evidente. A organização de um edifício é normalmente comunicada em planta. A sua "cara" para o mundo é normalmente comunicada em alçado. Em desenho, a secção é um sofisticado nível de abstracção, apenas acessível aos mais experimentados. Em maquete, somos transportados para o ponto de vista de um homem com poderes para cortar um edifício em dois.

3.7.2. Fragmentos

Sobre a dissociação

Por vezes dissociamos partes do edifício do todo e estudamo-las separadamente, de forma anatómica, liberto de sentidos. Decompomo-lo em fragmentos e enfocamos o olhar abstraindo-nos do resto.

Em certa fase do projecto, é libertador separar uma parte do edifício do seu papel na composição geral e olhar para ele com uma espécie de ponto de vista renascido, de novo mais objectivamente.

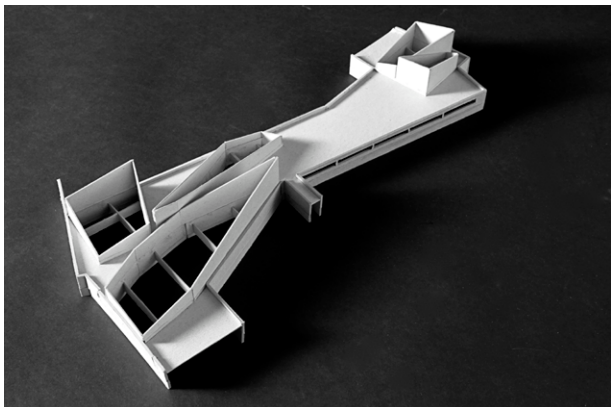
Por momentos podemos esquecer o projecto, o Fragmento é tudo o que existe. A maquete do Fragmento corresponde a um zoom-in tridimensional, a meio caminho do todo para o Detalhe, esse sim, de olhar cirúrgico. Constrói-se para analisar em proximidade uma parte do edifício, em que o estudo pelo desenho se torna demasiado complexo.

i 173. Escola em Caneças | Zona de distribuição.



Por vezes, a complexidade do edifício implica o seu estudo parcial mais controlado.

i 174. Fórum Sintra | Cobertura da praça central com lanternins.

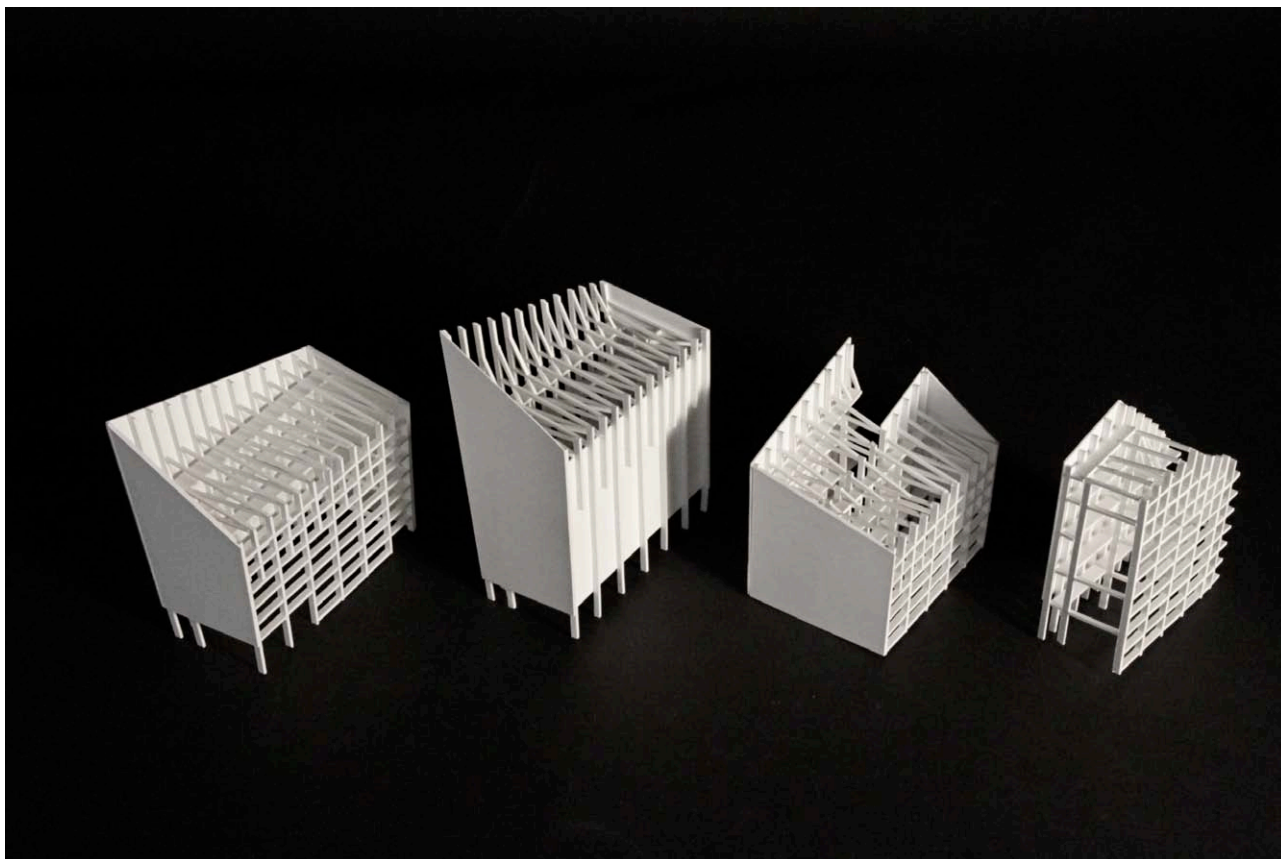


Este processo de fazer incidir o olhar mais próximo sobre uma parte desmembrada do edifício, permite-nos experimentar de forma táctil todas as suas componentes, continuidades, transições e remates, como preocupações focais, desligadas entre si. Descontextualizado, o Fragmento é um trecho de uma natureza morfológico-espacial, um objecto estranho com uma lógica própria, um modo de fazer. Estudam-se as suas leis com autonomia acrescida, com um tipo de enfoque que só o seu isolamento permite.

A maquete do Fragmento particulariza, circunscreve minuciosamente as partes constituintes do jogo restrito que propõe, as suas regras formais, as harmonias e tensões. Já não estamos no domínio do sentido das frases, mas do funcionamento dos sentido das palavras, da sintaxe arquitectónica. A maquete de Fragmento corta abruptamente o edifício e deixa o seu corpo em crise, incompleto, visceralmente legível. Mas ao contrário do Corte, não é o bordo que interessa aqui estudar, mas a natureza corpórea da parte extraída. Nestes troços investigamos as particularidades da sua linguagem que se desdobrará, na inversão do processo, por uma parte significativa do edifício, desenhando-lhe a personalidade.

Mas para além do estudo das normas do edifício, o Fragmento pode estudar apenas as variações, zonas de transição e excepção, que configuram segundos sentidos da sua linguagem e lhe abrem novos campos de significação. Estes são, porventura, os aspectos de um edifício que mais beneficiam de um estudo fragmentado, como lugares privilegiados de experimentação e de configuração do novo.

i 175. CSC Costa Nova | Caras e topos.



i 176. Hotel Vale d'Algaes | Remates balançados.



3.7.3. Elementos

Sobre o repetível e a excepção

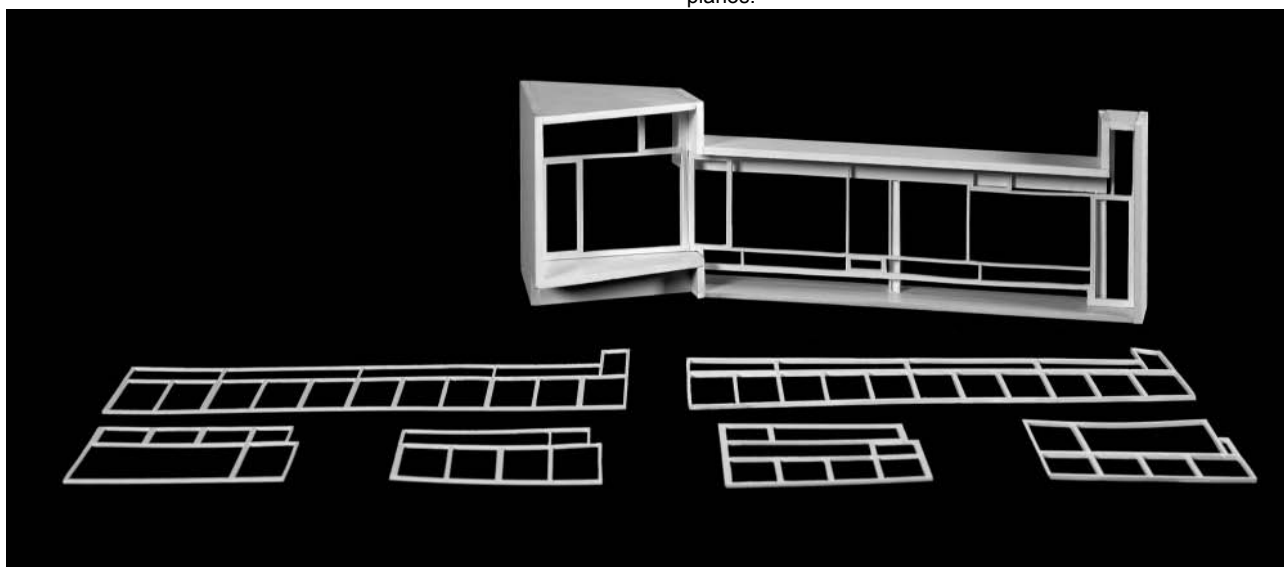
Os Elementos são distintos dos Fragmentos porque a sua lógica compositiva é completa, fechada sobre si própria e independente do todo. Os Elementos prestam-se por isso a lógicas de repetição. Já o Fragmento só encontra sentido nas partes de onde foi arrancado, deixa por isso para trás um corpo incompleto.

O factor de autonomia dos Elementos, permite a uma dada altura do processo, proceder ao seu estudo individualizado.

Quando os Elementos são específicos de um projecto, são concebidos para configurar um universo singular no interior do raciocínio do edifício: são palavras de uma linguagem circunscrita. Podem ser pensados como edifícios em si mesmo, propor a sua própria lógica interna e procurar um Detalhe específico.

Sempre que associados à ideia de singularidade, os Elementos são estudados em confronto com o resto do edifício, com o qual podem estabelecer pontes de afinidade compositiva enquanto procuram a Linguagem da sua excepionalidade.

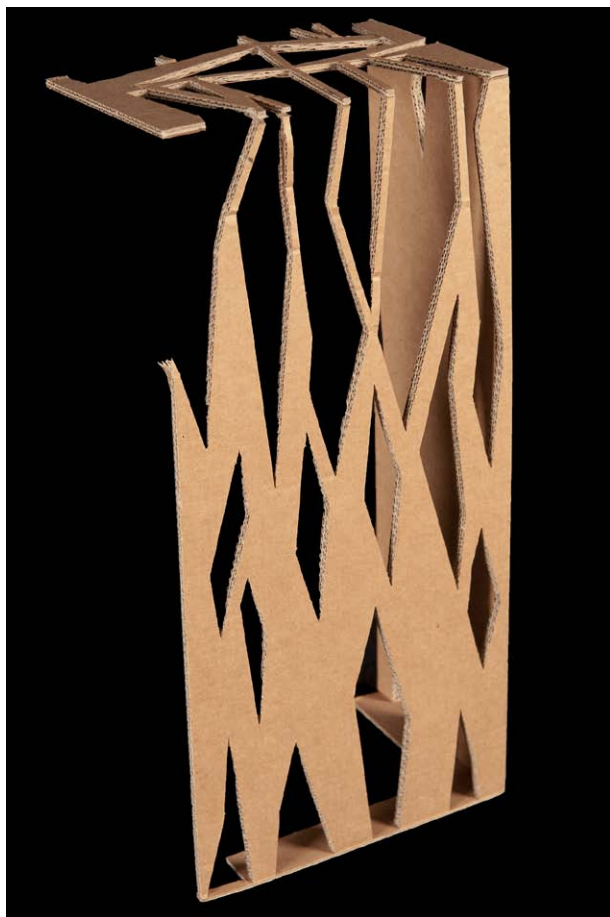
i 177. Conservatório de Cascais | Proporções de linhas e planos.



i 178. Fórum Sintra | Lanternim nodal.



i 179. Mythos | Vazado central.



Mas os Elementos podem ser Partes independentes do edifício, sub-raciocínios tipificados ou repetidos: são Elementos-tipo. Podem mesmo provir de outros edifícios e ser aplicados de novo. Em muitos casos, são-no literalmente. Falamos a título de exemplo de portas, janelas, pérgulas, e muitos outros. Existem em todos os edifícios, independentemente do seu uso ou local. Os Elementos-tipo são normalmente de carácter genérico, repetições de um raciocínio especializado, pensamentos *a priori* de uma cultura mundana.

Os Elementos-tipo podem também ser parte de uma cultura particular, de um saber específico, de uma determinada região, ou cultura restrita que interfere no projecto (muitas vezes o caso do Dono de Obra). Podem ainda pertencer à cultura do autor, ser parte do seu conhecimento acumulado em que este se cita a si próprio: o arquitecto repete no projecto elementos aplicados em situações anteriores. São muitas vezes parte subconsciente da sua identidade autoral.

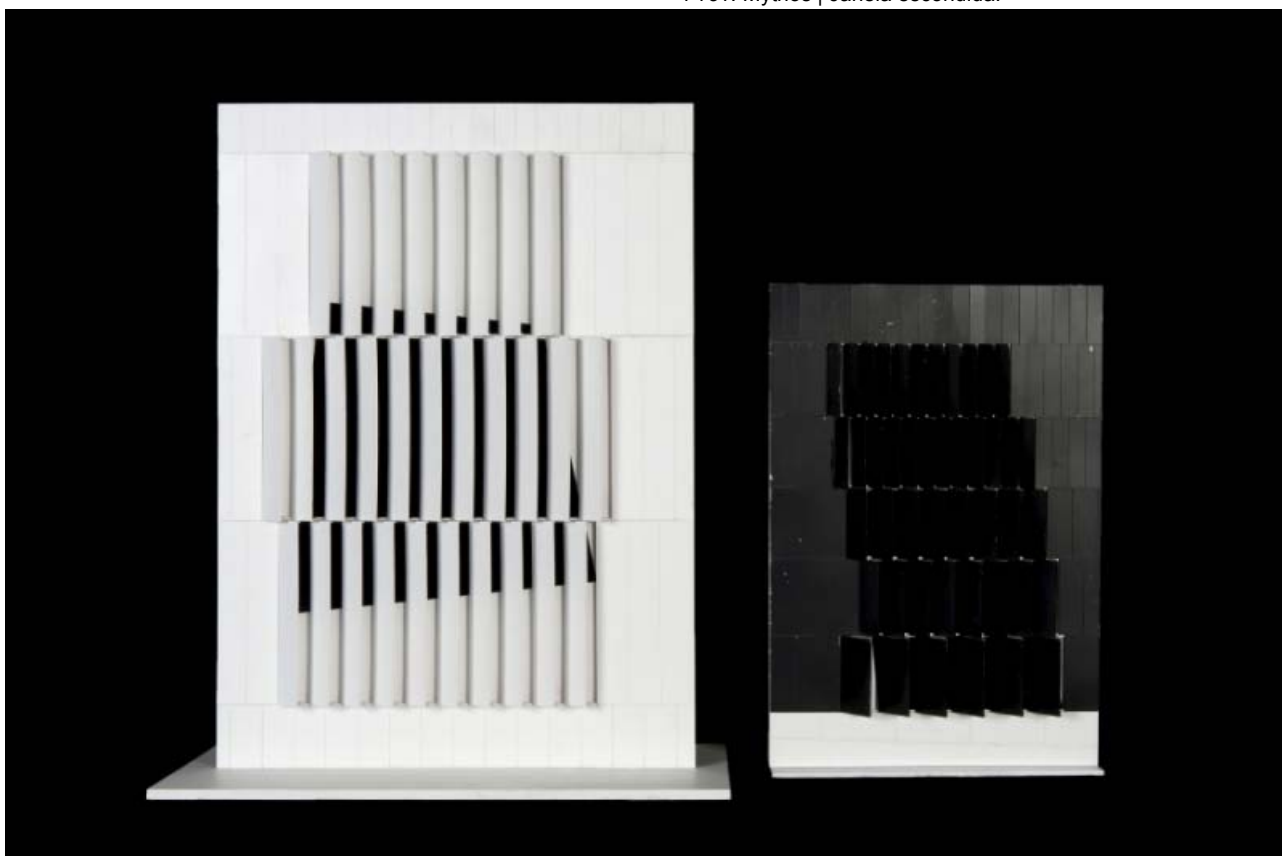
A maquete do Elemento só é motivada por uma vontade de pesquisa da singularidade para lá da sua eventual condição standard, pela busca de uma identidade específica, da sua unicidade. Pequenas transformações em Elementos-tipo, podem ter um impacto profundo na arquitectura de um edifício como um todo, gerar novos standards e alterar significativamente a nossa experiência.

Nesta reflexão, por revelação a partir do standard, encontramos a sua razão de ser. Esta revelação (que tradicionalmente é um dado adquirido), fornece-nos pistas para encontrar outras configurações para as mesmas funções, agora que desmistificámos a sua forma.

i 180. Casa Six | Corpo A.



i 181. Mythos | Janela escondida.



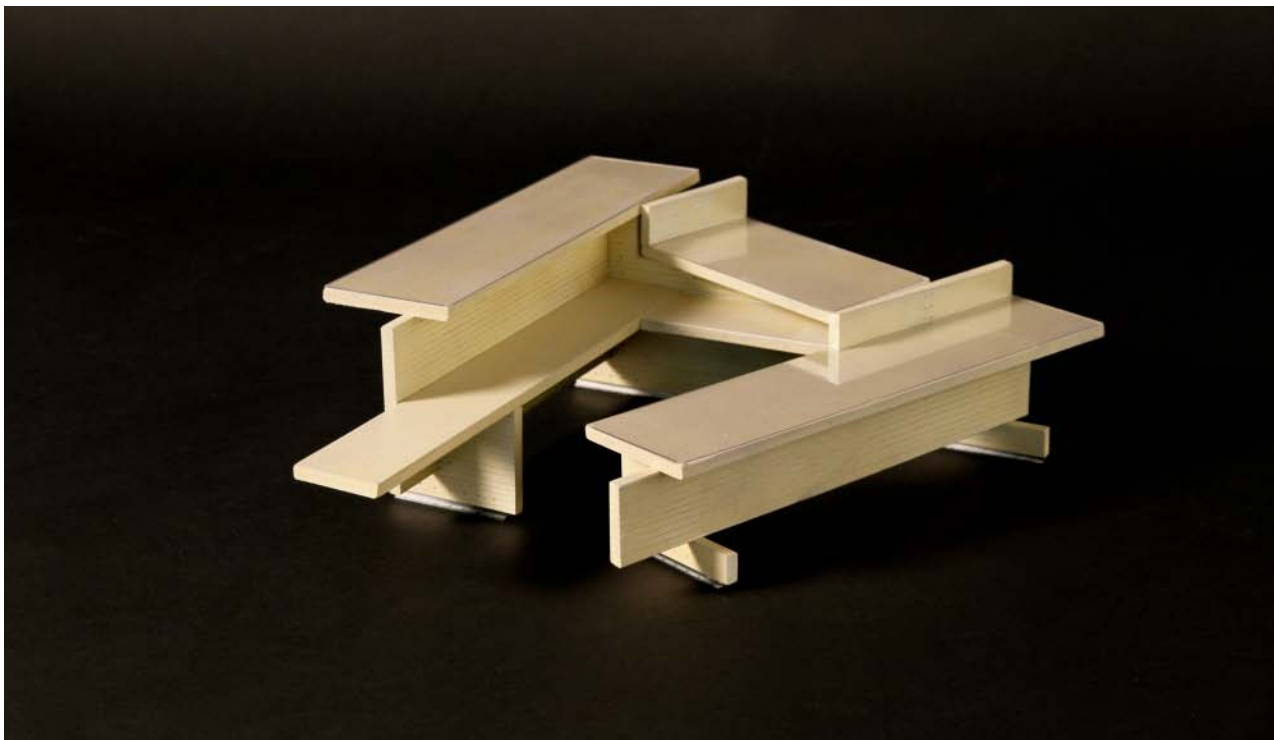
Elementos da cultura do autor.

3.7.4. Objectos

Sobre os projectos dentro do projecto

Um edifício é um contentor de Objectos e de relações, Partes e peças arquitectónicas de escala menor. A concepção de muitas destas Partes é frequentemente independente do edifício, produzida por indústrias paralelas e que concorrem na Arquitectura com as suas lógicas próprias, como o mobiliário, design de comunicação, iluminação, tecnologias diversas, etc. São projectos dentro do projecto. Nestes casos o raciocínio que preside ao seu desenvolvimento assenta em premissas de necessidade de difusão, que exige desses objectos uma certa autonomia e neutralidade. Por vezes, pelo contrário, apostam num carácter marcante como uma ideia de mais-valia identitária. São correntes filosóficas distintas de uma área alargada comum que poderíamos denominar genericamente por design.

i 182. Fórum Sintra | Balcão-viga.



Apetece sentarmo-nos à mesa com certos objectos, tal é a sua escala próxima da nossa.

109. SIZA, Álvaro. Op Cit pg 135

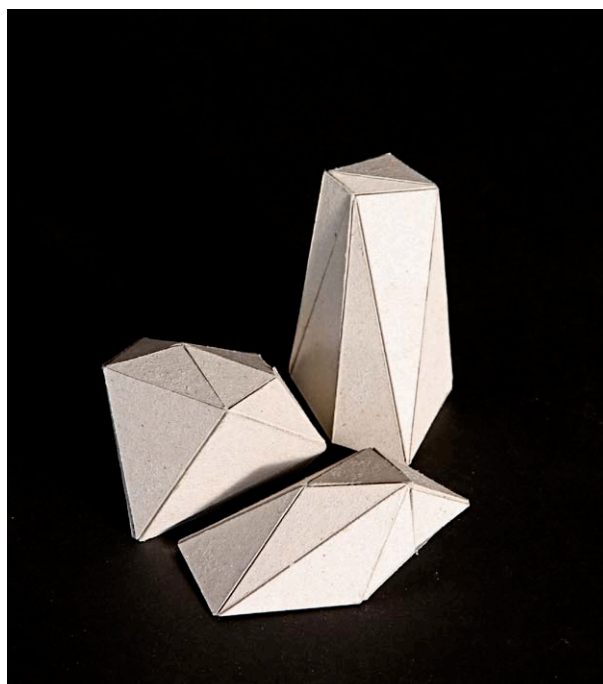
Os objectos, por definição, existem no seio do edifício com um certo grau de autonomia física. A definição do tipo de vínculo dos Objectos com espaço define a abrangência e flexibilidade da sua natureza, entre o específico o universal. Siza, um compulsivo desenhador de Objectos, afirma: “Um objecto não pode ser o protagonista absoluto, a não ser em casos excepcionais. Tem que exprimir então uma grade contenção, ou uma disponibilidade para qualquer relação. [...] As grandes peças de mobiliário, que marcaram a história, possuem realmente uma grande contenção e uma espécie de banalidade. Esta palavra, banalidade, tem um significado ambíguo. Neste caso utilizo-o não para dizer sem interesse, sem qualidade, mas sim no sentido da disponibilidade na continuidade.”¹⁰⁹

Trata-se aqui de uma concepção do objecto neutro, que trabalha no fundo, não como figura. Mas a concepção destes Objectos pode estar em continuidade umbilical com a própria investigação do projecto, serem específicos da sua particularização. Mais do que objectos de *design* independentes, são neste caso micro-arquitecturas do mesmo pensamento, mas com uma relativa autonomia no interior do edifício.

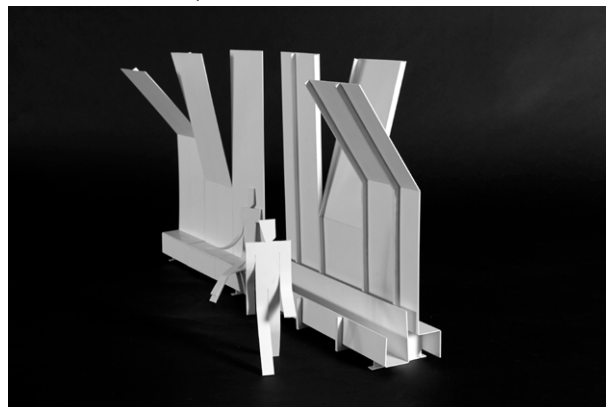
Estes objectos podem ser vistos como peças de arquitectura destacável, ser pensados como pequenos edifícios num raciocínio fractal, que nos leva da cidade ao corpo. Podem ainda optar por dar continuidade à cultura construtiva do projecto, dos seus materiais, detalhes, e acabamentos e continuar a falar a sua língua, que se prolonga e refina. Os objectos estão mais próximos do corpo do utilizador não só na sua escala como também na sua posição no espaço. São interfaces privilegiados entre a arquitectura e o Homem, uma arquitectura táctil, portátil.

No estudo dos Objectos em maquete, uma mão tem a dimensão real do corpo humano. É a percepção táctil do arquitecto que habita o Objecto. Quando se trata de objectos repetíveis, à maquete segue-se o protótipo. A realidade concretiza-se.

i 183. Aquário de Ílhavo | Rochedos Virtuais.



i 184. Fórum Sintra | Biombos.



i 185. Fórum Sintra | Sinalética dobrada.



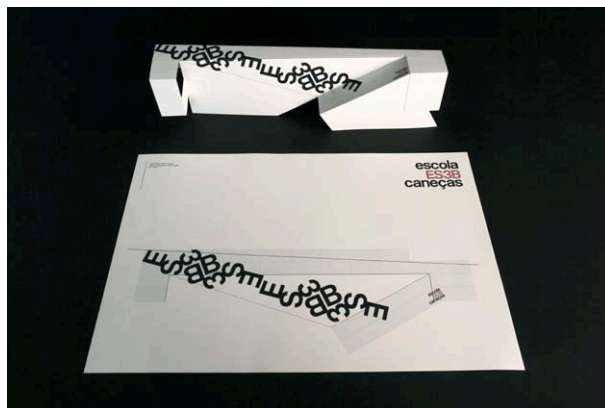
3.7.5. Detalhe

Sobre a pequenez do lugar da alma e a sua proximidade com o real

O Detalhe é a microscopia de um corpo, a unidade mínima do raciocínio do edifício. No Detalhe se verifica e se constrói a consistência lexical da sua linguagem, a sua identidade.

Ao pensar o Detalhe o arquitecto corporiza a personalidade de um edifício, a forma como este interage fisicamente connosco. Mas o Detalhe tem também uma dimensão metafísica inerente: um edifício será mais conservador, indiferente ou crítico, tendo em conta as opções do arquitecto sobre a sua concepção.

i 186. Escola Caneças | Identificação de papel para betão.



i 187. Museu da Língua Portuguesa. | Redoma amovível.



É no detalhe que encontramos o código genético da obra. Aqui, ela desenvolve a sua dimensão fractal, que conecta as partes com o todo.

O Detalhe é o ponto de chegada do longo processo de investigação em Arquitectura, a sua demonstração tangível. Mas é também o ponto de inversão do seu processo de desenvolvimento (do geral para o particular) para daí voltar ao início num processo de síntese do conhecimento específico adquirido (do particular para o geral). Como um território críptico e denso, no Detalhe se encerram todos os princípios de projecto, o seu código genético.

As maquetas de Detalhe são raciocínios de charneira ente o pós-projecto e a pré-produção, antecipam procedimentos de obra. Ao estudar os “nós” do edifício ampliados, o arquitecto prepara o modo e a forma da sua execução real. Neste processo, assistimos ao ascendente perceptivo táctil sobre domínio da visão.

No processo de elaboração de maquetas de Detalhe, frequentemente a ilusão da realidade evapora-se: foge para a realidade.

i 188. CSC Costa Nova | Travamento estrutural de janela.

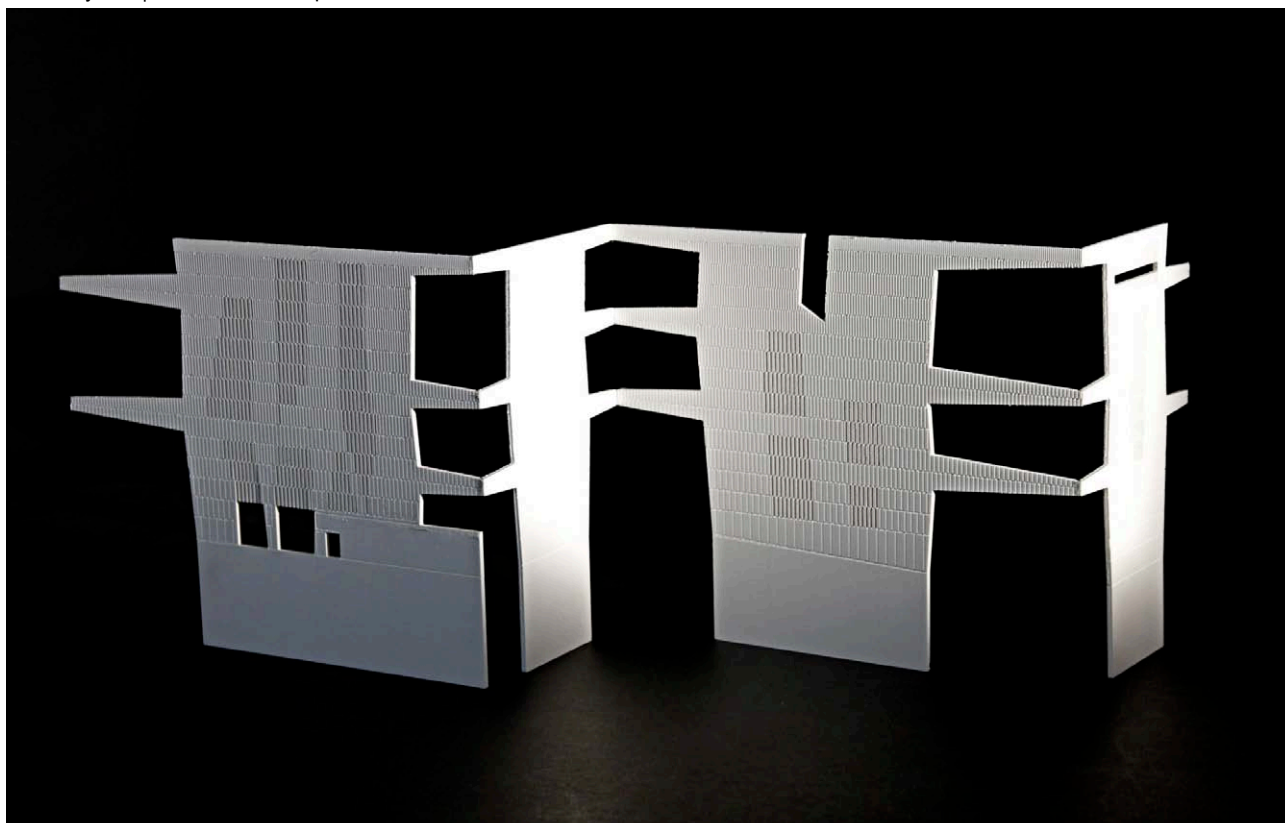


i 189. Juso | Manipulo de porta.



Puxador de porta, pouco após deixar de ter sido uma chapa de aço.

i 190. Mythos | Estereotomia da pele.



3.8. Texto para fora ou Sínteses

As Sínteses constituem o sexto e último Nível operatório da matriz. Os seus Operadores são a Aferição, as Finais e as Autónomas.

Neste nível se atesta a finalidade dos raciocínios ou do projecto. É o campo do distanciamento crítico, das operações selectivas em que se fecham todos os círculos especulativos de investigação de projecto e se afere a adequabilidade das decisões tomadas. Aqui se filtram os impulsos criativos do processo que se finalizam.

São finais parciais e provisórios. Mesmo os derradeiros ficam latentes, até à sua comprovação em obra.

3.8.1. Aferição

Sobre o fechar um raciocínio

Por princípio, uma maquete final já não pertence ao processo de projecto. Pelo contrário, assinala que este está já concluído. Mas, se uma maquete final é tendencialmente sintética, as maquetas de síntese nem sempre são finais.

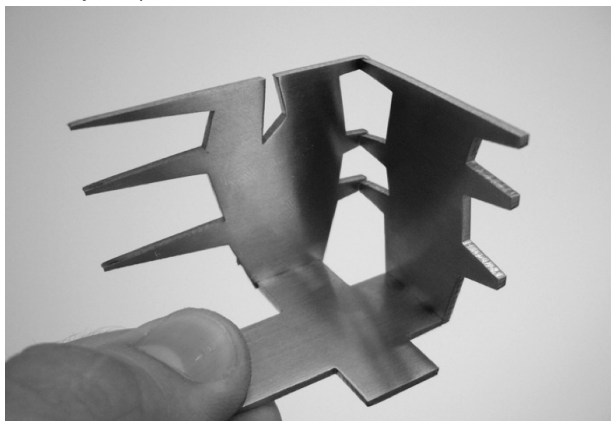
Este tema, efectivamente, está integrado em todo o tipo de maquetas e em todos os processos humanos. Nunca podemos gerir toda a informação de uma só vez. Apenas nos rasgos catárticos a síntese é subconsciente. Toda a representação é sintética bem como toda a obra final.

No processo de projecto, as maquetas de Aferição servem como estímulo a fechar decisões. Mas é nesse “acto de coragem” que se revela muitas vezes a consolidação da clareza de propósitos do projecto. Às vezes, são maquetas de Aferição de uma fase preliminar: uma síntese intercalar, base para um novo salto, uma nova procura.

i 191. Casa EF | Perímetro e miolo.



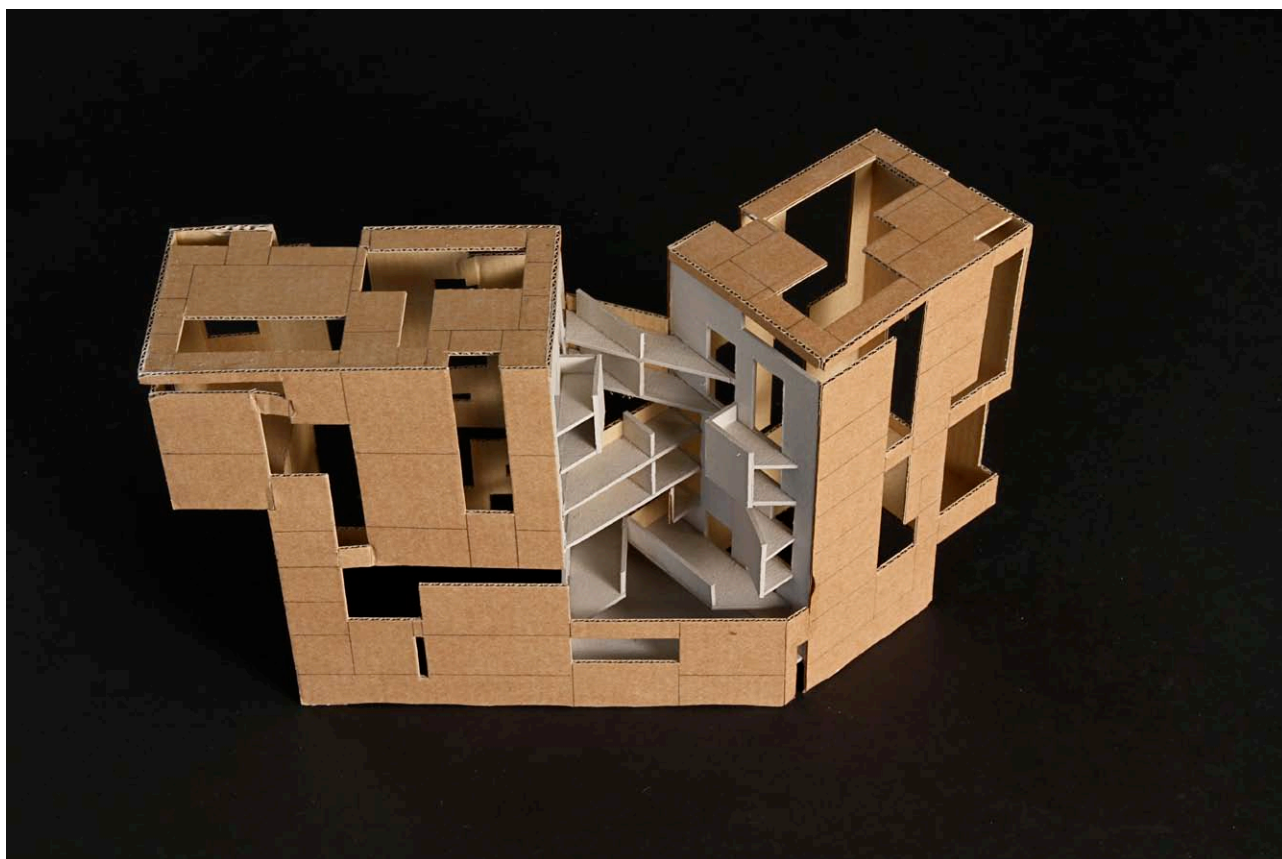
i 192. Mythos | Cunhal vazado.



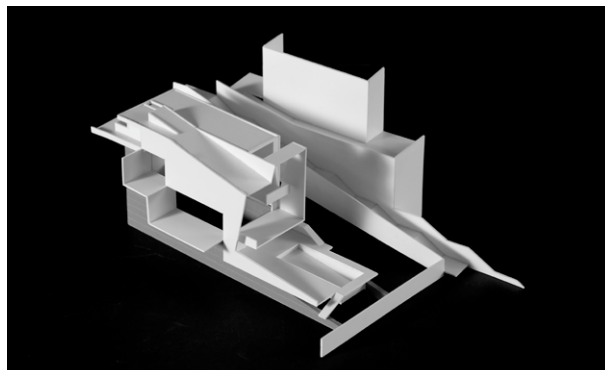
Ideia cristalizada.

Por cada incursão investigadora ou fase de projecto, existe uma síntese verificadora. São aferições encadeadas, oportunidades para sair do interior do projecto e ver de fora. Como num processo de decantação, o objecto torna-se límpido, nítido. Os processos de Aferição em maqueta estão normalmente associados a uma fase de recurso ao desenho, que recebe e devolve as evoluções actualizadas do projecto, para dar início a um novo ciclo de pesquisa em maqueta, metodologia que vimos estruturar os processos de Frank Gehry. Normalmente, quando executamos uma maqueta tendo como único propósito a representação, sem qualquer intenção consciente de alimentar alguma transformação ao edifício, pelo sintetismo aplicado nesse gesto reabrimos o projecto. Por isso, convém produzir “maquetas finais” antes d’“a maqueta final” (esta sim, verdadeiramente inútil para fins de projecto). Nas sínteses, damo-nos conta de que nada nunca está completo. Mas há um momento para colocar uma derradeira pedra sobre o assunto.

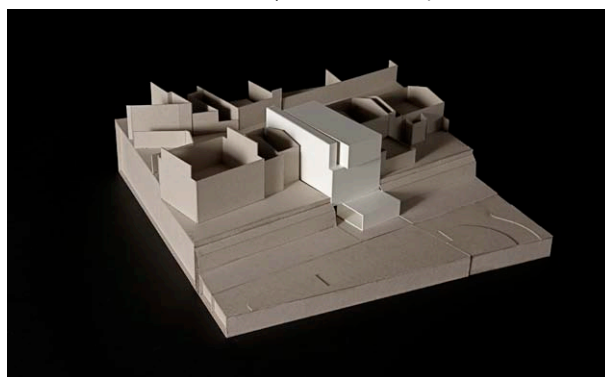
i 193. Ticosá em Como | Casca e vísceras.



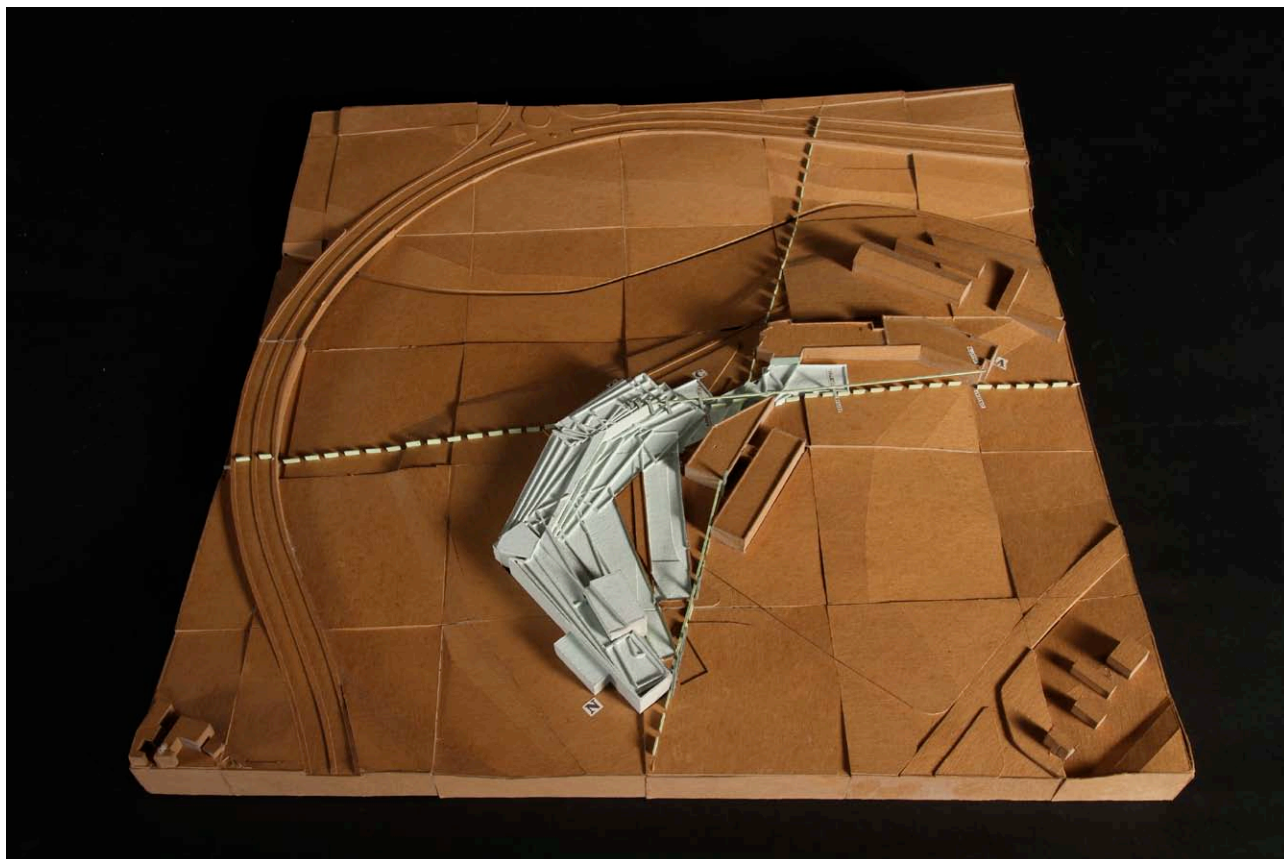
i 194. Casa JV | Volume sintético.



i 195. Mercado de Abrantes | Volumes sobrepostos.



i 196. EST Bragança | Edifício móvel.



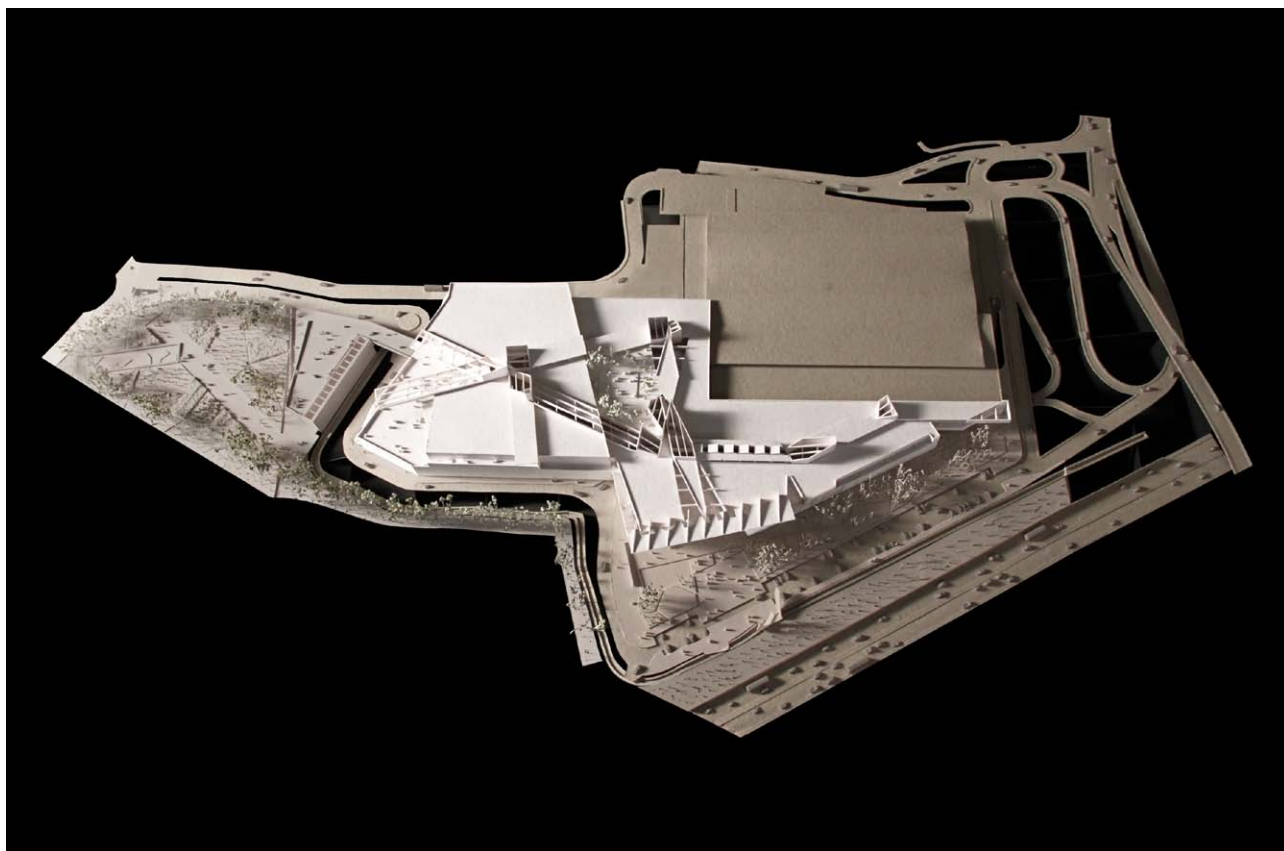
3.8.2. Finais

Sobre a finalidade das maquetas

Se uma maqueta Final é inútil para o processo de projecto, qual a sua finalidade?

Frequentemente, estas são as únicas maquetas construídas nos métodos tradicionais de projecto. Mas o seu propósito não se esgota na intenção de mostrar o projecto Final.

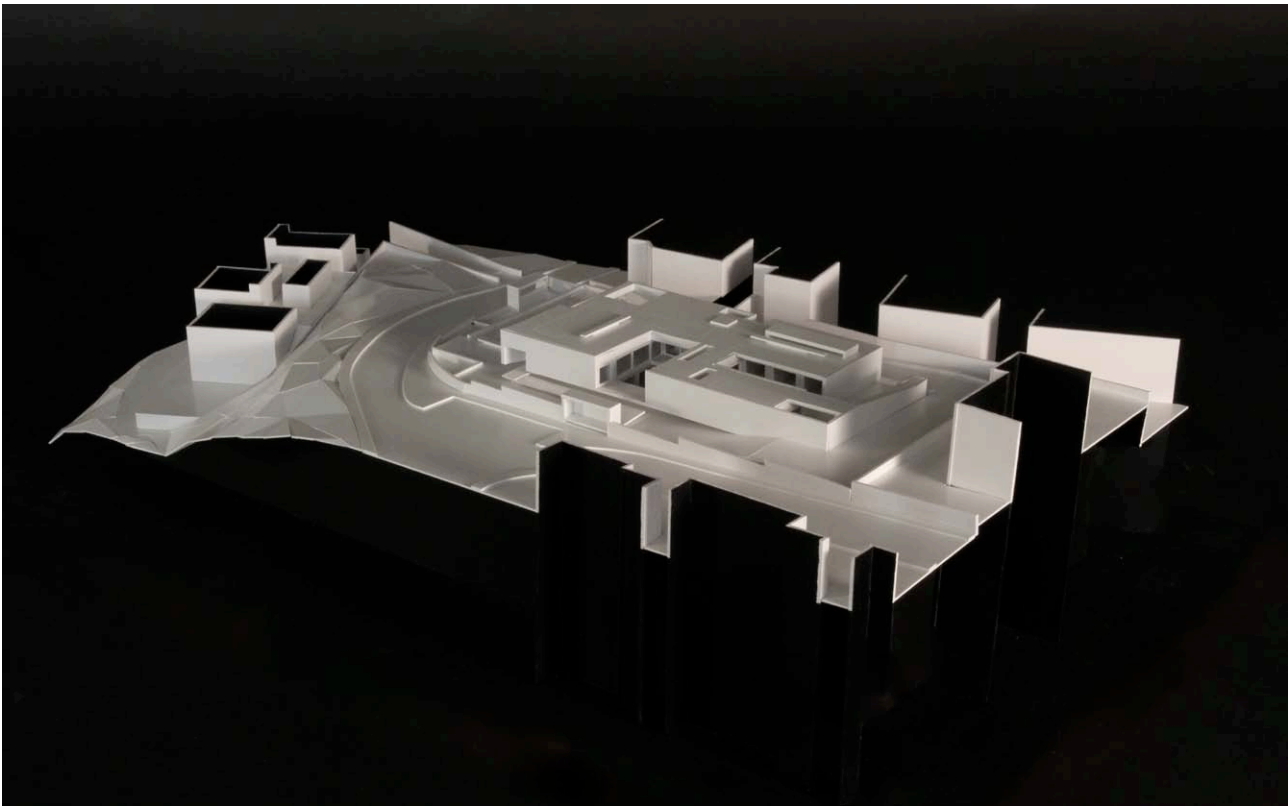
i 197. Fórum Sintra | Existente, adição e vias.



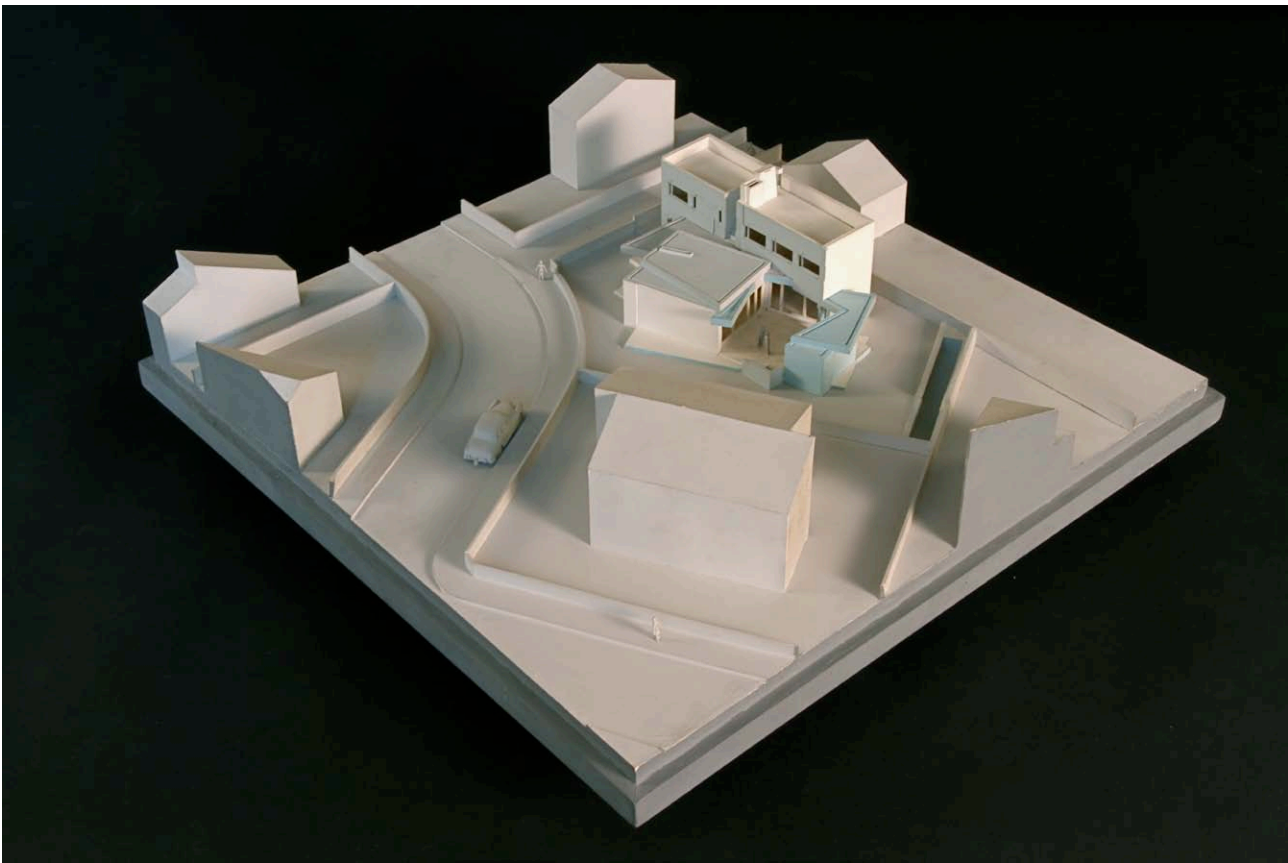
As maquetas Finais ou de apresentação são sínteses de um longo caminho de investigação e descoberta. São o receptáculo do seu processo de projecto. São também filtros clarificadores e hierarquizadores, através dos quais todas as decisões são processadas e (re)organizadas.

No âmbito do trabalho da ARX as tradicionais maquetas Finais nem sempre são construídas: os projectos são comunicados à obra através de desenhos. Não são necessárias, estão para lá do processo de investigação do projecto. Quando construídas, servem fins de apresentação, de sedução, e são (devem ser) por isso convincentes. Mais do que para o arquitecto, são para o cliente, autoridades, júri ou para a comunidade.

i 198. Casa em Leiria | Enquadramento final.



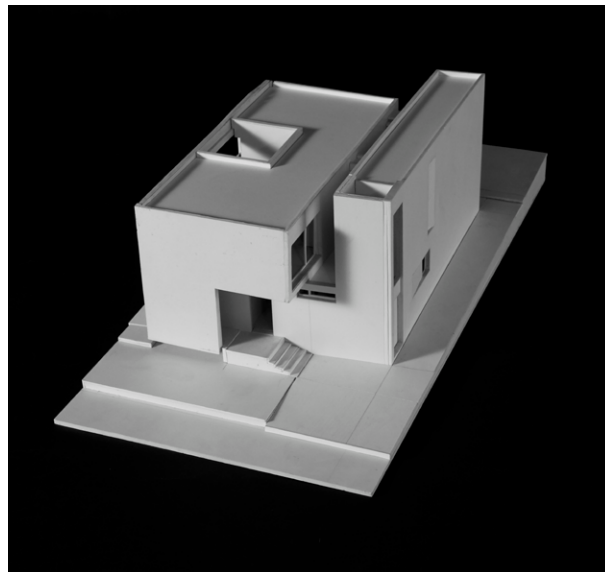
i 199. Casa em Melides | Relações de vizinhança.



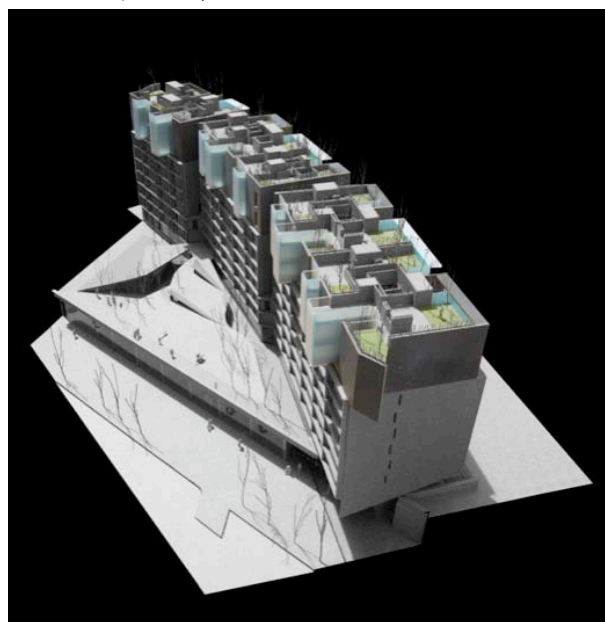
A maquete Final do projecto, apesar de já não fazer parte do seu processo, não é despiciente pois faz parte da sua comunicação. A comunicação da obra, nas suas dimensões plásticas, sociais e conceptuais, antes e depois de ser construída, faz parte integrante da sua percepção pelos seus receptores. Um princípio fundador da arquitectura é o de que é feita para o outro, e não para divagação pueril do seu autor. Não apenas na sua forma e propósitos mas também na comunicação da sua forma e propósitos. É esta a finalidade última de qualquer maquete: representar para o outro, no qual podemos ler as reacções e interpretá-las em nosso proveito. A maquete Final é uma citação sumária da obra completa, como que para ser apropriada pela História.

Final mesmo é o próprio edifício, a última das sínteses, na sua vida *post-mortem* do trabalho do arquitecto.

i 200. Casa em Grândola | Casa objecto.



i 201. Metropolis L5 | Licenciamento.



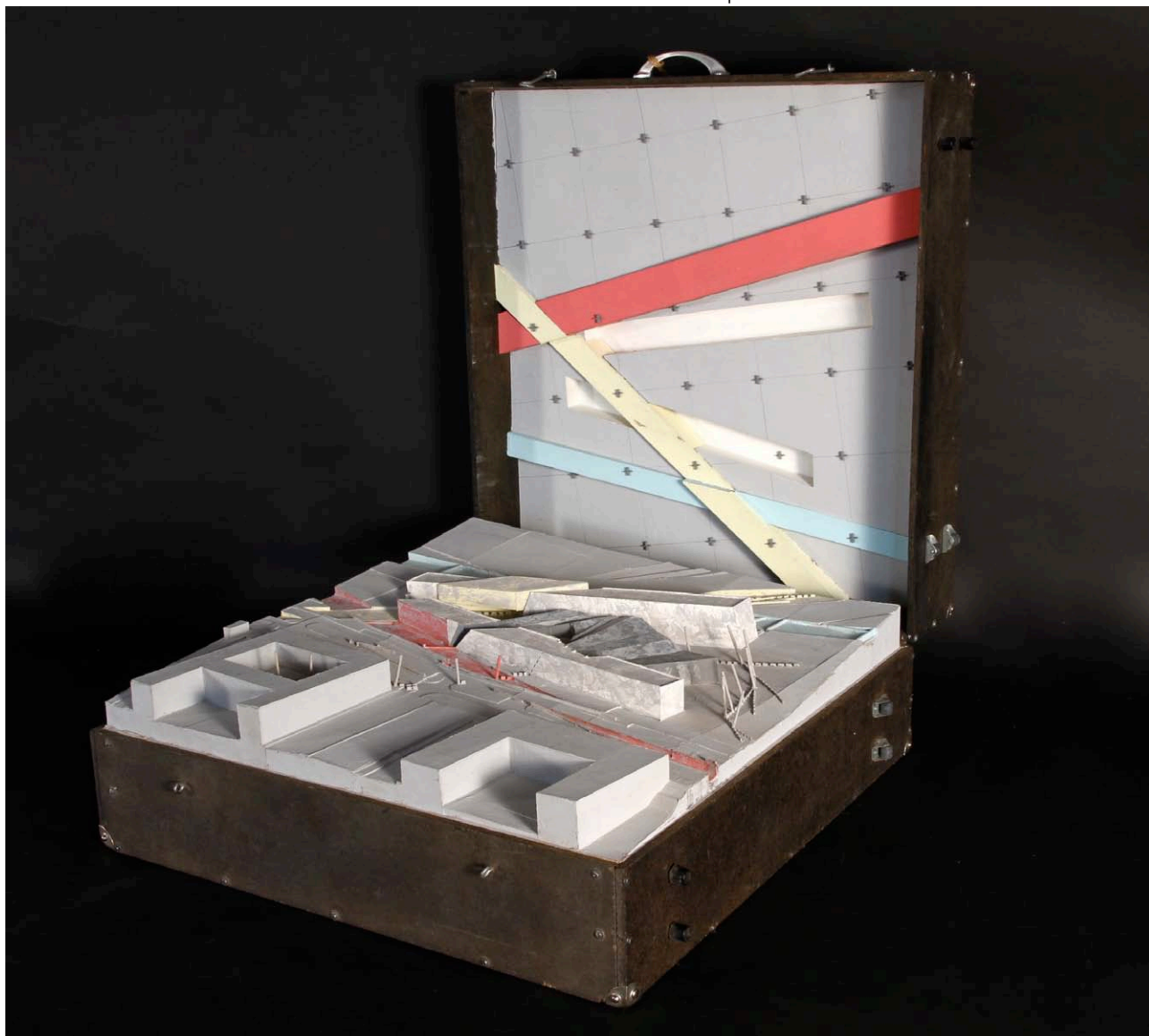
Numa maquete de síntese, normalmente o cliente deseja ver uma representação do seu sonho, não da realidade.

3.8.3. Autônomas

Sobre a vida das maquetas para além da obra

A inutilidade das maquetas para lá da obra torna-as apropriáveis como *objets trouvés*.

i 202. ESMH | *Boîte en valise*.



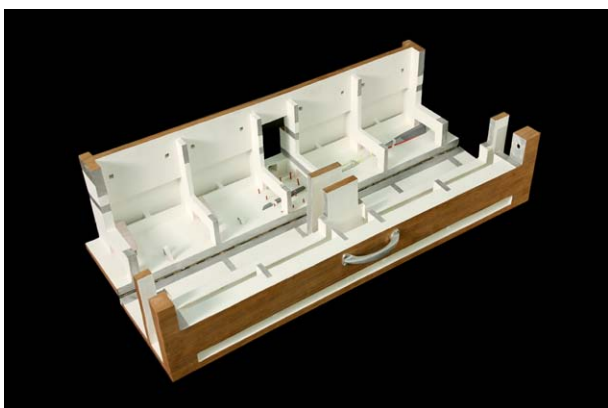
Edifício numa mala.

Em português *objectos perdidos*, perdidos numa deriva continental. Em francês *objets trouvés*, encontrados pelos surrealistas. O inglês *ready made* não corresponde a esta apropriação, pois considera estes objectos oriundos da produção mecanizada. Apesar de o *object trouvé* de Marcel Duchamp, a Fonte, ser um *ready made*.

i 203. Faculdade de Medicina Dentária | Estojo de localização e corte.



i 204. Realidade Real | CCB articulado com pega.



110. A obra de arte na época da sua possibilidade de reprodução técnica, A modernidade.

As maquetas Autónomas são objectos abandonados, com uma forma insólita, por vezes coloridos, profundamente sem objectivos de vida para além da obra. Potencialmente apropriáveis por um discurso estético. No decurso do processo de projecto, certas maquetas ganham vida própria, subvertem a sua finalidade derivando para campos distintos onde se perdem da sua necessidade original e se tornam Autónomas. São maquetas-caixa, como boite-en-valise, maquetas pintura, comprimidas em “tinta” espessa, objectos tridimensionais disponíveis, que fecham o acesso à sua “explicação” arquitectónica, simples evidências da profundidade do impulso do gesto do arquitecto para lá do seu aproveitamento visível no processo de projecto.

Os *objets trouvés*, como que tendo nascido *filhos ilegítimos* da criatividade, foram posteriormente chamados para o seio da família da arte pela revolução surrealista. Porque a arte deixou de se limitar à prática, tendo assumido a esgrima dos conceitos como sendo uma trincha sobre as institucionalizadas pinceladas da tinta.

Ao invés de isto se revelar um facilitismo em relação à prática clássica dos instrumentos, mostrou ser a abertura de um campo de investigação inovador e, fundamentalmente, ligado à contemporaneidade e aos seus ensejos.

Ler uma maqueta em fim de vida como potencialmente apropriável por este discurso não é menorizá-la para reciclagem mas tão-só conferir-lhe o estatuto que sempre teve mas que ainda não tinha sido reconhecido por falta de padrinhos. Pretendemos assim, ao contrário de Herzog & de Meuron, apadrinhar esta *première* da maqueta na ribalta da arte.

Revendo o texto de Walter Benjamin¹¹⁰, reivindicamos para a maqueta um trunfo de valor artístico, cuja apropriação pela arte seria vantajosa para esta. Trata-se da resistência à perca do original, sendo a maqueta o seu exemplo mais sólido.

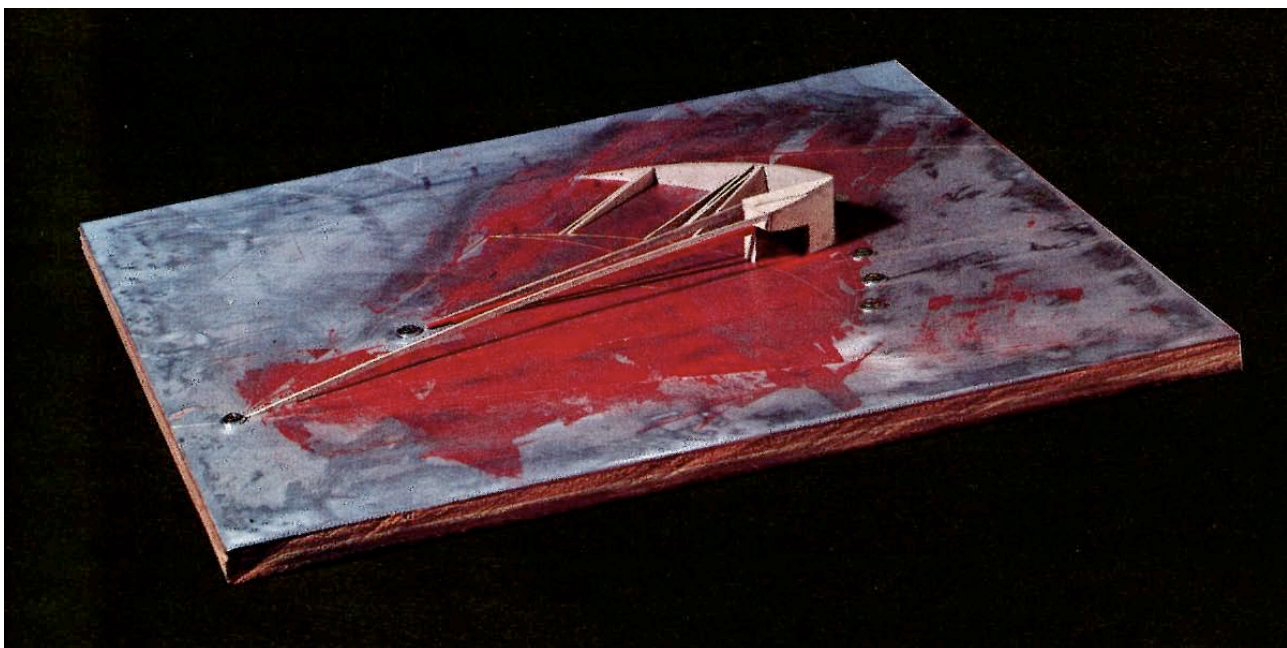
i 205. Observatório de Estrelas e Pássaros | Cisterna e pátio.



i 206. Hannover | Vazio materializado.



i 207. Urbanização no Restelo | Pêndulo organizador.



SEGUNDA PARTE

4. OPERATIVIDADE DO MÉTODO EM SEIS OBRAS DA ARX

4.1.1. Sobre os projectos seleccionados

O primeiro critério de escolha dos projectos para esta análise operativa, a partir da obra geral da ARX, começou por incidir sobre aqueles que passaram por todas as fases de maturação e condicionalismos a que são sujeitas as obras de Arquitectura, ou seja, trata-se de processos que tiveram o seu desfecho em edifícios efectivamente construídos. Os projectos que por qualquer razão ficaram pelo caminho, ou que foram apenas propostas de concurso, não deixaram já de dar o seu contributo para a primeira parte desta dissertação, na reflexão taxonómica do método, tanto quanto outras obras construídas, mas que simplesmente caem fora dos critérios de escolha para a sua inclusão neste estudo.

Se conceber um projecto de arquitectura é uma tarefa multifacetada e complexa, mas essencialmente centrada e controlada pelo seu autor (arquitecto), já a passagem à obra expande o seu campo num processo bastante mais abrangente de múltiplos vectores e actores, colectiva numa plena acepção do termo. Ou seja, a obra revela-se uma prática de autoria intrinsecamente difusa e participada. E esta é uma condição necessária para qualquer obra de arquitectura, já que os arquitectos não constroem as suas próprias obras, ao contrário da maioria dos pintores e de muitos escultores, sendo que alguns destes, pela escala ou materialidade das suas peças são sujeitos a processos de construção com grandes afinidades com os dos arquitectos.

O segundo critério prendeu-se com a noção de mérito da Obra (em geral), ou das obras que aqui se analisam e discutem, e que fundamenta a oportunidade desta dissertação. Não nos cabendo a nós argumentar esse mérito, porque se trata de “reconhecido mérito”, foram seleccionadas 6 obras a partir do contexto mais alargado da Obra da ARX, laureadas com o reconhecimento público por instituições nacionais ou internacionais, expresso através de nomeações ou prémios por elas atribuídos à sua qualidade arquitectónica¹¹¹.

O último critério de escolha recaiu sobre a contextualização temporal destes projectos na obra da ARX. O conjunto estudado integra-se no terço central da obra, passados que foram os anos em

111. Conforme documentado nas Fichas Técnicas.

que se realizaram e construíram as primeiras obras. Pode por isso argumentar-se que se trata aqui de obras já de uma fase de relativa consolidação de procedimentos operativos em projecto. Entendemos ainda não incluir no lote analisado, obras mais recentes ou em curso, que, se por um lado poderiam melhor ilustrar as potencialidades do método já mais amadurecido, não beneficiaram ainda por outro, do reconhecimento necessário no contexto desta dissertação.

São no seu conjunto obras cuja finalização se concentra num período relativamente curto (2002 a 2008), dentro de um percurso de trabalho de aproximadamente 20 anos, tendo algumas delas estado sobre os “estiradores” em simultâneo, quando não umas em obra e outras em projecto, mas seguramente partilhando o espaço, as ideias e os procedimentos.

Ainda sobre o tempo e o processo de maturação e execução de cada projecto, verifica-se uma duração média relativamente homogénea de 6 anos desde o início do projecto ao final de cada obra. Apenas uma das casas representa a excepção, com apenas 3 anos no total. Trata-se por isso, em qualquer circunstância, de processos de pensamento relativamente longos.

No que respeita às suas características, estas obras são muito diversas, na dimensão, como no uso, ou tipo. São, como já referimos, construções tanto de natureza pública como privada. As obras públicas apresentadas respondem a programas distintos, e dividem-se ainda em concepções integralmente realizadas de raiz (Centro Regional de Sangue do Porto e Escola Superior de Tecnologia do Barreiro), sem condicionalismos de pré-existências e teoricamente mais “libertas” e obras que apresentam de forma mais explícita ou implícita a sua condição de reabilitação e ampliação (Museu Marítimo de Ílhavo e Biblioteca Municipal de Ílhavo). As privadas são casas unifamiliares (Romeirão e Martinhal). Esta heterogeneidade, para além de representativa da obra, pretende estimular a verificação das limitações ou versatilidade do método.

4.1.2. Sobre a Operatividade

A análise das obras referidas incide sobre a particularidade do processo de trabalho de cada projecto. Observa-se a construção dos seus encadeados de passos entre Operadores, e interpreta-se a estrutura do raciocínio e das acções do arquitecto, ou seja, a construção da sua Operatividade específica. É aqui detalhado e fundamentado o tipo de utilização feita pela maquete enquanto instrumento de pesquisa e de reflexão em cada projecto. Procura-se, segundo Eisenman, “*ver com a mente [...] para lá do que está presente*”¹¹² (a maquete), esmiuçando a leitura em detalhe das ideias que se vão consolidado em cada projecto, a natureza específica das incursões prospectivas, os passos do seu desenvolvimento, as decisões estruturantes, as dúvidas, os confrontos da sua discussão interna e os abandonos. Por outras palavras, procura-se tornar o processo acessível e transparente.

Para dar suporte a esta leitura em detalhe, procedemos, para cada projecto, a um levantamento da totalidade das maquetas de trabalho sobreviventes ou desaparecidas mas que tinham sido registadas fotograficamente, independentemente do seu estado de conservação ou da sua eventual qualidade intrínseca como objecto. Com este universo de maquetas, reconstruímos as diacronias do raciocínio em cada projecto, demonstrando a sua característica transformacional. Este quadro constitui o campo analítico de trabalho da segunda parte desta dissertação, onde se procura precisar a contribuição específica de cada maquete para o avanço do respectivo processo. De projecto para projecto, como se verá, encadeados, características, quantidades, fases a que respeitam e objectivos destas maquetas deixam rastros distintos. Constataremos que não se realizaram sempre maquetas do mesmo tipo, em sequências ou quantidades idênticas em cada projecto. As razões da particularização de cada processo são o objecto focal desta leitura detalhada.

Por se tratar aqui de uma ontogenia do projecto, o discurso assume por vezes parcialmente uma natureza descritiva, mas sempre como condição

112. EISENMAN, Peter, Ten Canonical Buildings. Ed Rizzoli

necessária de suporte ao objectivo interpretativo (e sua verificabilidade) do papel de cada maqueta nos desenvolvimentos dos processos em que se inserem.

Sendo certo que nem só de maquetas foi construído cada um dos caminhos, já que o desenho nas suas diversas formas esteve sempre presente na sua preparação e aferição, como filtro decantador cíclico ou como território perceptivo de uma forma de inteligência complementar. De facto, os tempos do desenho são fundamentais nestes processos, eles propiciam um “distanciar” crítico que alavanca um reiterado “voltar à maqueta” com renovados enfoques operativos. Todos os raciocínios têm a sua síntese final no projecto de execução, para se voltarem a abrir e verificar no longo processo de obra, obra essa inúmeras vezes antecipada e ensaiada pela construção de sucessivas maquetas.

A nossa argumentação recairá portanto, dado o âmbito desta dissertação, sobre o encadeado destas construções tridimensionais, enquanto objectos sujeitos a um conjunto de operações e reflexões, que visa chegar a um conhecimento mais profundo do arquitecto sobre o objecto nelas implícito.

4.2. Os Projectos

4.2.1 Museu Marítimo de Ílhavo

“Se seguirmos o travelling inicial do documentário Paisagens Invertidas, o edifício começa numa moradia que pontua uma rua inacabada[...]”¹¹³. Assim começa o último parágrafo do texto “Uma Arquitectura Intacta” de Jorge Figueira. Podia ser em qualquer lado em Portugal. É em Ílhavo, no lugar de implantação do Museu Marítimo: a rua que não termina espera há 30 anos uma urbanidade que não chega, mas não deixa de servir dois importantes edifícios públicos - o Museu e o Centro de Saúde. Paradoxalmente a esta centralidade pública, estamos no coração de um tecido incompleto de expansão periférica recente, constituído maioritariamente por casas unifamiliares isoladas ou geminadas. É uma paisagem desarticulada, suburbana, de que o novo edifício vem participar e contribuir com uma vida pública, e uma urbanidade que se pretende mais conexa.

113. FIGUEIRA, Jorge, *Uma Arquitectura Intacta*, in *Museu Marítimo de Ílhavo*, ARX Portugal, Caleidoscópio, 2002

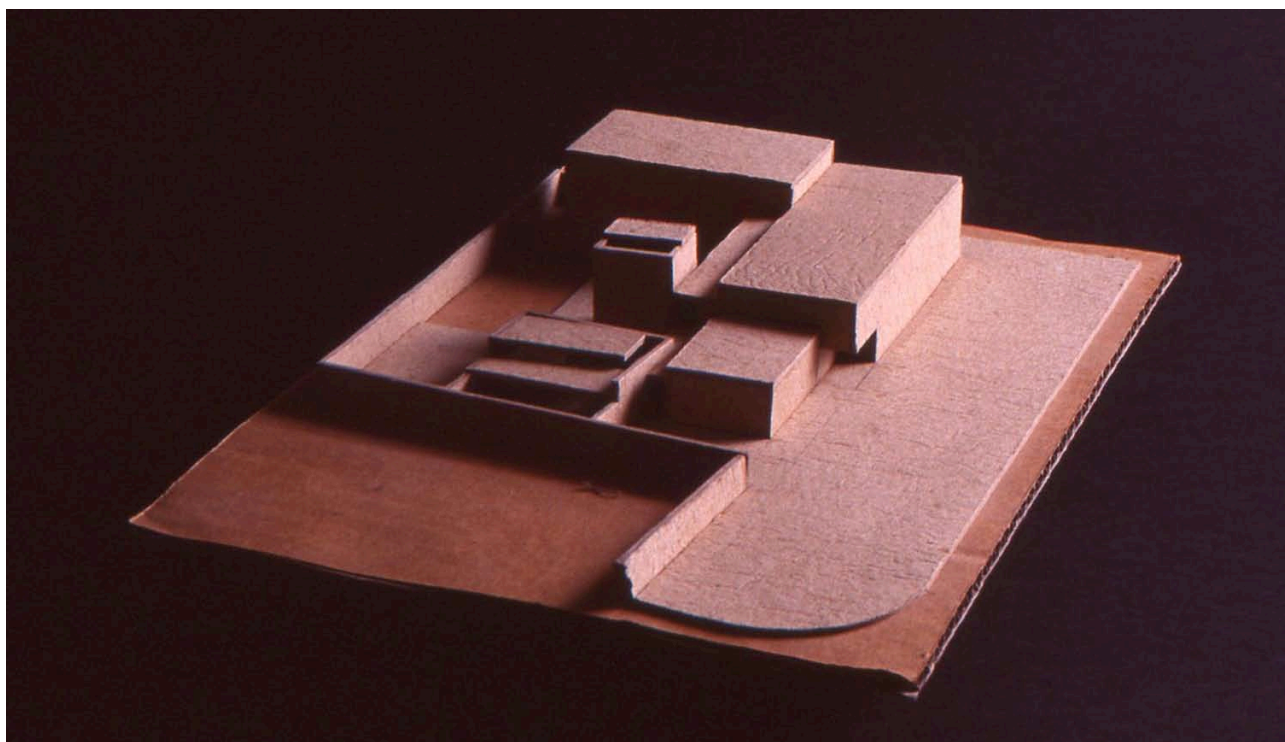
O projecto incide sobre a remodelação e expansão do antigo Museu Marítimo e Regional de Ílhavo, desenhado pelo arquitecto Samuel Quininha e construído entre 1972 e 1980, ano da sua inauguração. A primeira concretização da ideia para a criação de um Museu local nasce em 1927, numa sala provisória na dependência dos Paços do Concelho, no convento de Nossa Senhora do Pranto. Em 1933 muda-se para a uma sala arrendada no Palácio do Cartaxo, na Rua Direita e em 8 de Agosto de 1937 é formalmente inaugurado o Museu Municipal de Ílhavo, que se instala no nº11 da Rua Serpa Pinto, na altura um museu etnográfico de pendor marítimo. Foi daí que saiu finalmente em 1980 para o lugar onde agora se encontra instalado. O edifício existente sobre o qual esta obra incide era constituído por dois corpos justapostos, alinhados com a rua e centrados no terreno, como uma ilha. A envolvente próxima são muros tardoz dos lotes que o envolvem, onde se encostam anexos e garagens. Trata-se de uma paisagem de pontos múltiplos, um lugar ambíguo, de muitos e de ninguém.

Um dos pressupostos vinculativos de trabalho foi a necessidade de manutenção da estrutura do edifício existente, não tanto pelas suas qualidades ou argumentos de economia, mas pela simples

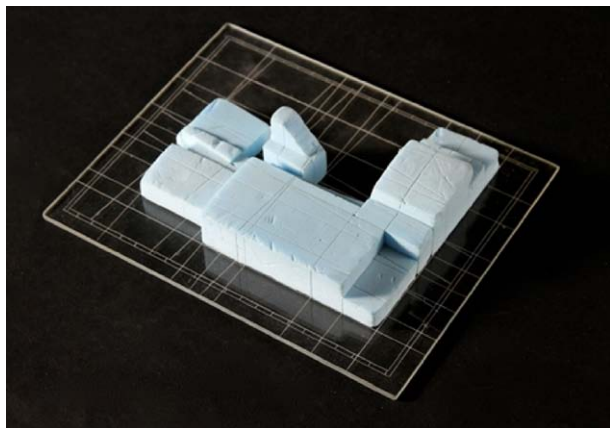
premissa de que os fundos disponibilizados para a construção se destinavam a reabilitação de edifícios. Por esta razão, os blocos já edificados nunca deixaram de estar presentes nas maquetas, volumes onde se chega e dos quais tudo parte. O PRINCÍPIO de projecto fundou-se no facto de que, uma vez reabilitados, a estes volumes seriam adossadas as novas componentes programáticas. Esta adição, pensada por volumes autónomos a partir duma leitura crítica do contexto, enuncia um caminho transitório de uma lógica de edifícios em bloco para uma aproximação à “pontilização” dispersa da envolvente residencial construída. A INTEGRAÇÃO na envolvente próxima partiu da criação de um novo limite contínuo como reacção à fragmentação urbana: parte perímetro, parte embasamento, este muro veio redefinir a escala da presença urbana do Museu. Enquanto revertia o ambiente do seu pátio, agora confinado, cria-se espaço para uma nova ficção paisagística, mais uterina, idealizada como o coração do Museu e resguardada da caótica presença visual dos múltiplos lotes domésticos. Se era preciso ampliar o edifício, o projecto começou assim justamente pela redefinição do seu limite e da sua presença no lote, reclamando o espaço intersticial como de uso exclusivo e seu campo conceptual.

A primeira maqueta construída assenta numa base elementar em cartão, rectangular e plana, metáfora da paisagem de planície da Ria, terrenos de Ílhavo. A primeira definição de um universo específico de projecto começa numa elementar mudança de material, para um cartão reciclado mais fino, "território" mais atreito ao pormenor. O lote é recortado em silhueta e debruado a nascente pelo muro limite dos lotes vizinhos, cujas construções não se materializam: não se trata ainda de contextualizar, mas de delimitar e redefinir o campo de projecto. A construção do edificado existente, por paralelepípedos simplificados, fixam o Museu no centro do terreno. A estes e para tardoz (sul), encostam-se os corpos novos que expressam na sua individualidade a especificidade do programa que albergam: a Sala da Ria a poente, mais alta, mais urbana, que fecha o lote num dentro e fora; a biblioteca a nascente em volume escadeado e baixo, que procura por essa via integrar-se com a escala das casas; ao centro o corpo das Temporárias levanta-se e marca o lugar no território. É uma pequena construção elementar, de PRINCÍPIO, que cabe na palma da mão (Maqueta 1) e por isso portátil, transmissível e apropriável, provocadora de raciocínios de outras mãos pensantes.

i 208. Maqueta 1 | Escala 1/500



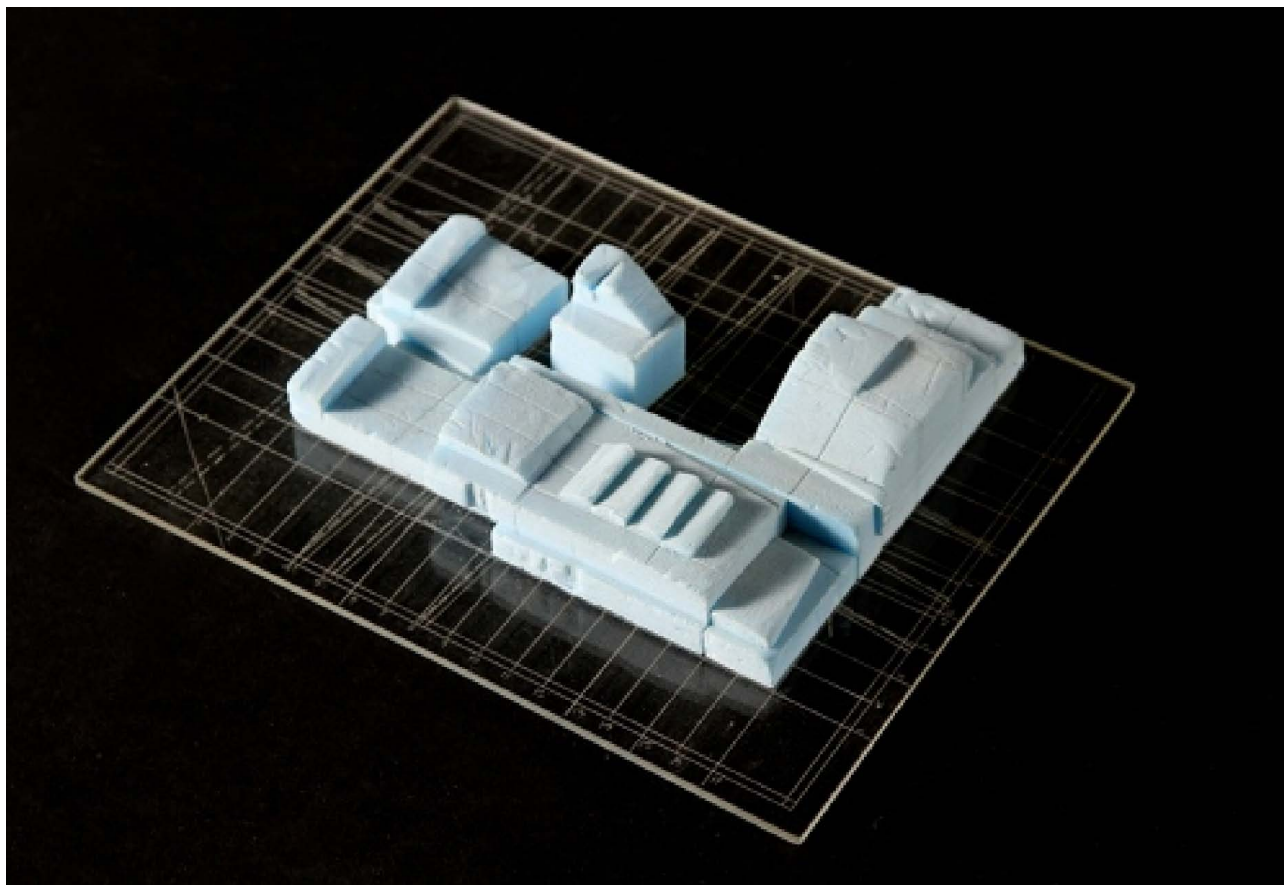
i 209. Maqueta 2 | Escala 1/500



Procura-se agora uma ordem, uma métrica, a estrutura subliminar da geometria do espaço, que revele fundamentos para o projecto numa leitura analítica do lugar. Os volumes das pré-existências, em *roofmate* macio e moldável, são colados numa base rígida de acrílico onde as suas dimensões se riscam e estendem das suas faces para a envolvente ou inversamente desta sobre o Museu definindo um campo relacional de linhas cruzadas que a transparência da base revela.

Quando reiterados sobre a base, os ritmos destes alinhamentos definem o campo proporcional de assentamento da expansão do Museu, em que todas as partes são ouvidas (Maqueta 2).

i 210. Maqueta 3 | Escala 1/500



Ensaiam-se hipóteses de TRADUÇÃO diversas para a configuração dos corpos novos, conformados através de sucessivas leituras interpretativas das linhas riscadas. São alternativas que derivam da mesma base genética. Procura-se um jogo de equilíbrios entre o abstracto e o concreto, o conceptual e o necessário. Dois alinhamentos podem gerar uma reentrância, que na leitura seguinte, pode ser interpretado inversamente, como uma saliência, que poderá ser um volume de máquinas ou uma entrada de luz (maqueta 3), mas que desperta o sentido táctil da apropriação pelo corpo e pelas suas actividades.

Ponderam-se e confrontam-se hipóteses de MORFOLOGIA, construídas e discutidas por passos em alternativas que procuram ora falar a mesma LINGUAGEM, ora cumprir o PROGRAMA. (Maqueta 4).

Evidenciam-se razões objectivas para escolhas e abandonos, ou até preferências de afectos latentes, não explicáveis, porque nem tudo se explica (Maqueta 5).

i 211. Maqueta 4 | Escala 1/500



i 212. Maqueta 5 | Escala 1/500



i 213. Maqueta 6 | Escala 1/500



Mas podemos tomar outro CAMINHO e pensar o edifício de outro modo, num raciocínio ainda mais abstracto, através da natureza enxuta de um DIAGRAMA.

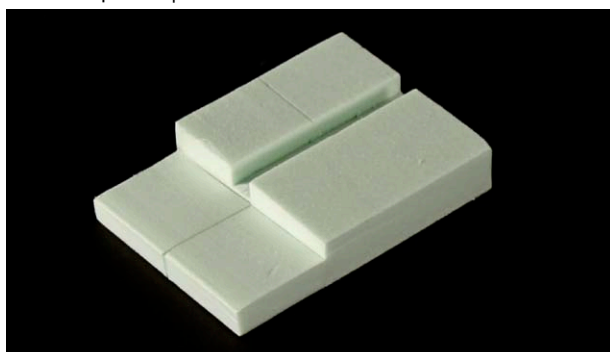
Consideramos o edifício como um bloco, num acto de aferir a DIMENSÃO total a construir. De uma forma sintética inicial, o Museu é um ponto condensado no espaço (Maqueta 6). Neste caso o tamanho não corresponde com rigor à soma da área bruta edificável, mas antes à massa teórica máxima edificável, um *building envelope*, ou limite idealizado em que o futuro edifício necessariamente se inscreve. O seu corpo corresponde também a uma nova origem simplificada, base para um raciocínio conceptualmente distinto do anterior e de onde parte um novo conjunto de acções de pesquisa. Estas são maquetas pequenas, construídas em poliestireno extrudido, material particularmente dado a estudos de volumetria, necessariamente claros e rápidos pela temperatura consumidora do fio metálico e pela leveza do seu manuseamento, transfiguração e corte. Parte-se de sólidos para outros sólidos, o espaço é impossível, deduz-se que está lá dentro, ou nos interstícios.

i 214. Maqueta 7 | Escala 1/500



O bloco inicial é agora lido como duas metades justapostas, uma correspondente ao existente e outra ao novo PROGRAMA, num confronto de condições distintas, mas harmonizadas no interior da sua figura unitária. As suas partes são, numa primeira abordagem, de DIMENSÃO idêntica. A maqueta avalia o facto de que se pretende adicionar ao museu tanto quanto já lá está. (Maqueta 7)

i 215. Maqueta 8 | Escala 1/500



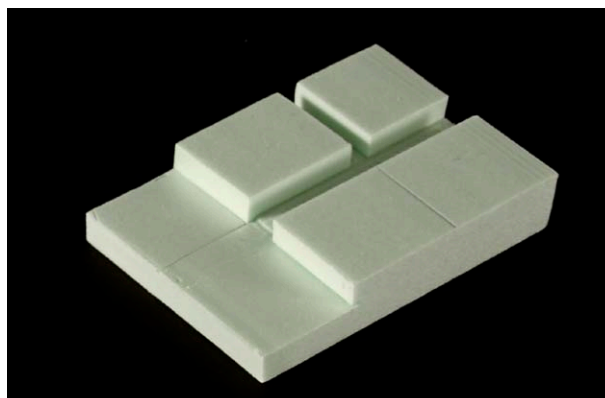
Reflectindo sobre o existente, que está configurado por dois corpos, um alto e um baixo, transpõe-se, por ANALOGIA, essa condição para o novo. O volume novo procura agora uma afinidade instantânea com o existente, numa instintiva vontade de partilha de informação (Maqueta 8).

O corpo adicionado, divide agora a sua parte maior em dois sub-volumes, perfazendo uma extensão em 3 partes: mais do que a forma, neste ponto do processo o raciocínio procura as bases para o estudo dos 3 corpos programáticos distintos com que se pretende ampliar o Museu: a Sala da Ria, a Biblioteca e a Sala de Exposições Temporárias (Maqueta 9). Há uma clareza deliberada na sua definição esquemática, uma lógica elementar a posteriori: A, B, C.

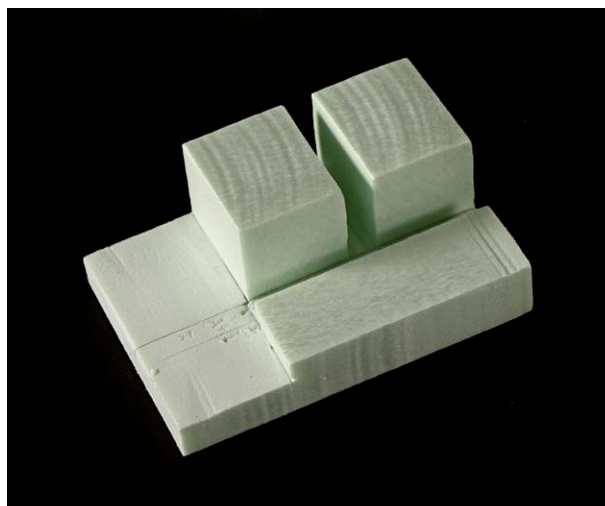
Nesta maqueta, dois volumes erguem-se, num primeiro impulso, por razões de referência simbólica - são as novas salas que albergam a colecção principal do Museu e as Temporárias - mas também por razões de dimensionamento dos PROGRAMAS respectivos e sobretudo pelos seus requisitos especiais de pé direito. São salas de navios e água, salas de espaço e de LUZ, de mastros, de velas e vento (Maqueta 10). São por isso grandes.

Num segundo momento, interpretando o programa em detalhe, os corpos novos separam-se e diferenciam-se subtilmente entre si. Cada bloco procura anotar um caminho próprio, a sua identidade volumétrica e espacial. Cada um tem o seu papel específico na história futura do edifício e no desempenho da transformação do lugar (Maqueta 11).

i 216. Maqueta 9 | Escala 1/500



i 217. Maqueta 10 | Escala 1/500



i 218. Maqueta 11 | Escala 1/500



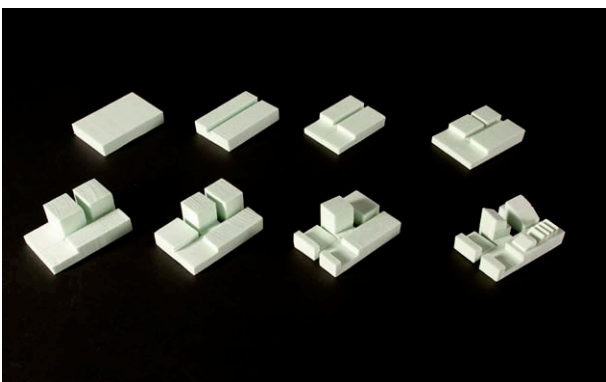
i 219. Maqueta 12 | Escala 1/500



i 220. Maqueta 13 | Escala 1/500



i 221. Maquetas 6 a 13 | Escala 1/500



Numa nova leitura, apenas um dos corpos ressalta do conjunto e assume a prevalência da MORFOLOGIA: é o corpo icónico do Museu, Sala das Exposições Temporárias, através da qual a presença do Museu se renova e interage com a vila. O seu volume saliente referencia o Museu na envolvente próxima e na paisagem distante (Maqueta 12) e abre o campo da sua dominância na composição.

Um raciocínio abstracto, é por natureza do domínio das ideias mas quer-se preciso e sintético. Temas concretos como instalações mecânicas ou entradas de LUZ são normalmente remetidos para tempos de decisões de outra ordem. Mas, num Museu, são assuntos de particular importância, que estão vocacionados para sair da esfera estritamente técnica para abraçar o domínio conceptual. A variação que esta maqueta introduz à anterior aglutina temas de natureza variada que procura decantar na sua MORFOLOGIA. Os lanternins levantam-se numa espiral que percorre os vários corpos do museu, numa progressiva transmutação ascendente que culmina no coroamento idiossincrático das Temporárias. É um ícone preparado, antecipado pela própria arquitectura do Museu (Maqueta 13).

São passos em SEQUÊNCIAS PROGRESSIVAS, de uma evolução crono-morfológica onde o edifício vai ganhando progressivamente forma e as suas razões se filtram e consolidam pela adição cíclica de pequenos passos transformadores, ponderados em sequência.

O acto de recontar, voltar a contar os factos desde o princípio, tem a função de um arco, que se estica para trás, para logo nos projectar na direcção oposta, para diante (procura-se na história do próprio projecto os fundamentos das decisões futuras).

Se na primeira linha se define o PRINCÍPIO de projecto, a segunda prende-se com a INTEGRAÇÃO do edifício no CONTEXTO e a sua busca da iconicidade: tratando-se de um edifício que guarda a memória da origem e razão da comunidade, a sua leitura como referência simbólica colectiva é particularmente relevante, senão necessária.

O estudo seguinte (Maqueta 14) é de natureza essencialmente distinta, o seu papel é dar um primeiro salto de aproximação à tangibilidade edificável. Procura-se aqui uma possível TRADUÇÃO dos termos do raciocínio anterior, de natureza diagramática, para uma linguagem morfológica mais detalhada, enquanto se investiga um âmbito mais alargado de elementos arquitectónicos, num brusco salto conceptual. E para o fazer procede a uma MUDANÇA DE ESCALA (de 1/500 para 1/200), numa aproximação ao objecto que permita num olhar ampliado ver novos elementos e partículas, bem como testar lógicas de organização e proporção, também eles a carecer de sistematização e estudo. O enfoque é para já no objecto arquitectónico e nas suas partes, numa observação da sua lógica interna, como tal desligado do CONTEXTO que o enquadra. O sistema construtivo da maqueta foi por isso alterado: do estudo por sólidos compostos e aditivos passou-se a um trabalho por planos, no qual todos os volumes são construídos por colagem individualizada das suas faces em cartolina, previamente planificadas, desenhadas e cortadas numa apropriação de reconhecimento de todas as suas faces. Esta é uma operação mediada pela representação em desenho, que estabelece novas lógicas relacionais e produtivas, que estimula outras derivas do pensamento não premeditadas. Trata-se, por outro lado, de uma abordagem com outro tipo de rigor construtivo que, por ser composta por planos, abre o processo a um novo campo táctil, de texturas arestas e saliências, aberto ao desenvolvimento de uma nova linguagem háptica. Há agora espaço no interior dos seus volumes e assiste-se com os dedos (experimenta-se) ao seu encerrar. Testemunha-se tactilmente que está lá, o que evidentemente faz toda a diferença.

Nesta maqueta calibra-se o estudo da natureza MORFOLÓGICA dos volumes anteriormente definidos procurando o equilíbrio no seu posicionamento relativo, harmonioso entre as partes, numa linguagem arquitectónica mais declinada e rigorosa. O processo de construção da maqueta é agora de execução (técnica) mais lenta, e por isso propicia uma observação e reflexão prolongada, mais detalhada e abrangente, mas também por isso potencialmente mais derivante.

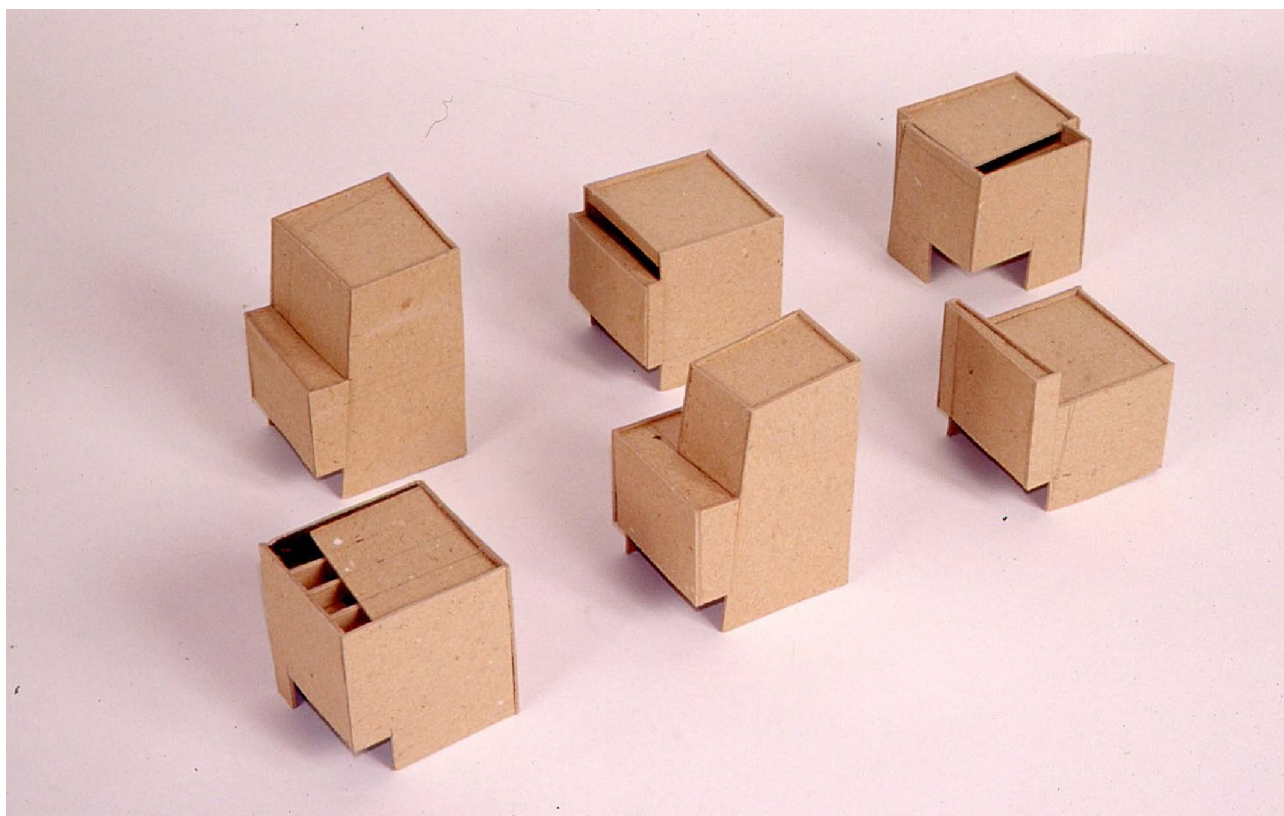
i 222. Maqueta 14 | Escala 1/200



Esta maquete propõe e desenvolve um método de autonomias relativas de construção do edifício por partes, corpo a corpo, para logo e ciclicamente ir aferindo o que estas partes em conjunto vão fazendo significar entre si: relações entre corpos ou o todo. A sua construção começa naturalmente pelos blocos do edifício existente, como porto fixo onde atracam os corpos novos da sua ampliação programática. A pré-existência é assumida e regenerada, mas não é para já o objecto da pesquisa, que fica latente. O seu volume é contudo prolongado no piso inferior até ao dobrar da esquina, definindo uma nova continuidade volumétrica e angular com o novo corpo da Ria, simplificando e intensificando o desempenho urbano da sua presença.

Definida esta base fixa do edifício como um agregado de partes, cada corpo passa alternadamente, a ser objecto de um metódico processo de pesquisa autónomo, um conjunto de SEQUÊNCIAS específicas que tanto podem evoluir como divergir entre si (PROGRESSIVAS ou PARALELAS). Este processo que se inicia formulado a partir de hipóteses de leitura intuitiva, transforma-se num sistema dominado por uma rede

i 223. Maquetas 15 a 20 | Escala 1/200



permanente de aferições críticas, cujos resultados despoletam novas vagas de pesquisa. Se por vezes, num processo mais disperso, as insistências se transformam numa procura divagante em CATARSE, com objectivos e resultados pouco claros, não pouco frequentemente, algumas destas derivas revelam CAMINHOS inesperados, à partida pouco óbvios, como linhas passíveis de investigação que pelo seu não determinismo, mais facilmente revelam lugares de descoberta.

Testam-se volumes variados que vão cedendo o lugar aos novos por encaixe na maquete geral, que funciona como base de todos os ensaios. Quando substituídos, estes volumes juntam-se ao arquivo dos anteriores, catalogados numa genealogia sistémica que procura ordens e famílias de raciocínios, passíveis de estimular novos impulsos de pesquisa, enquanto outros, a maior parte, se decidem encerrar em definitivo.

A “torre” negra central, das Exposições Temporárias foi, pelas razões anteriormente referidas, um volume investigado de forma muito especial e intensa, traduzido num alargado número de hipóteses colocadas dos quais se preservaram alguns (Maquetas 15 a 20). O seu estudo parte de uma forma inicial simples, um paralelepípedo de planta quadrada, levantado à cota dominante dos corpos existentes. Esta configuração base, a partir da qual foram derivando os estudos, impulsionou a definição progressiva de uma MORFOLOGIA de identidade forte, tornando-se no receptáculo natural e simbólico da imagem do Museu. O seu significado é sublinhado pela água circundante, sobre a qual “flutua” e que a reflecte, o que justifica a sua análise de enfoque como ELEMENTO autónomo, liberto de outras relações e condicionantes.

Com o acerto resultante deste processo que captura o tempo para o seu interior, nascem novas sequências, de natureza progressivamente mais fina, assertiva e esmiuçante. Afina-se a mira do estudo na combinação subjectiva entre o que o programa dita e o que se deseja. O Museu é um edifício da terra, símbolo público porque transporta a história de todos. Carrega por isso no corpo o ónus de uma presença referencial e organizadora, quer no modo como cria regras, quer na sua fundamentada excepcionalidade.

Altera-se uma vez mais o olhar, num novo salto de escala, para uma dimensão em que a maquete começa a colocar problemas de resistência, da sua própria necessidade de estrutura (1/200 para 1/100). A partir de determinadas escalas, a capacidade dos materiais escolhidos resistirem por si só a determinados esforços para a construção das maquetas começa a revelar limitações e a requerer combinações que lhe ampliem a resistência, por laminagem ou contraventamento, por exemplo, antecipando por observação empírica, o comportamento estático (solidez) e dinâmico (fragilidades) do edifício real. Neste aspecto só a maquete verifica e devolve ao arquitecto o seu comportamento estrutural de conjunto, como um modelo palpável. Introduzidas as alterações necessárias modifica-se a sua elasticidade e a rigidez acrescida constata-se com as mãos, como nos modelos invertidos de Gaudí.

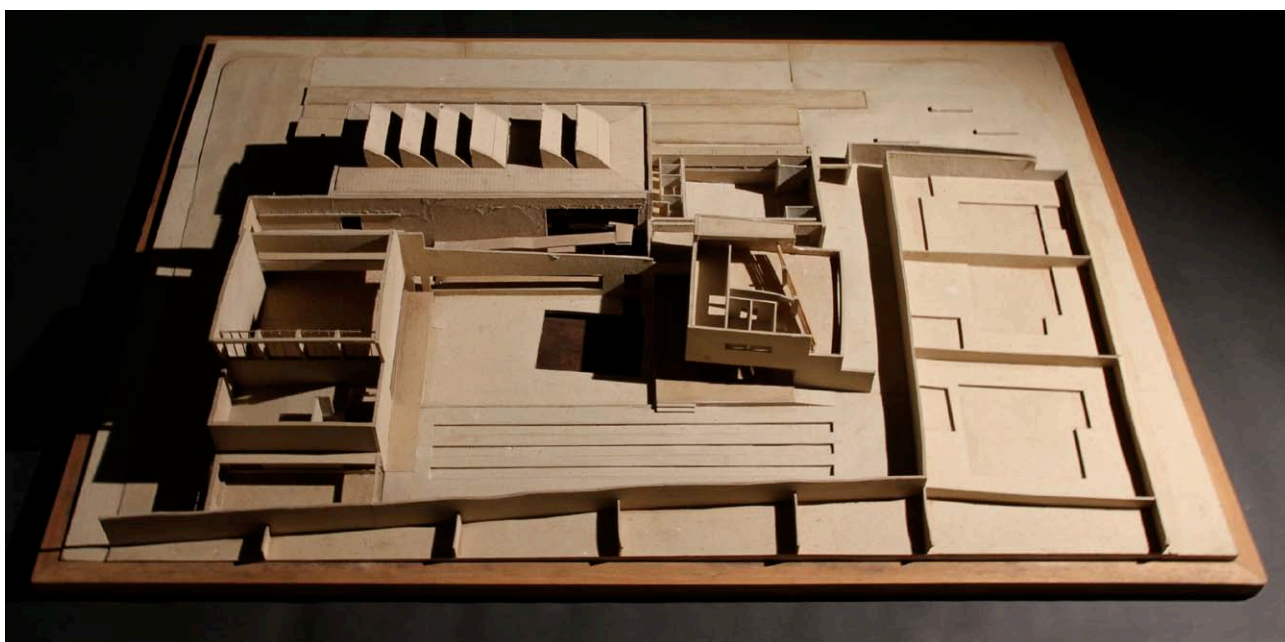
Numa progressiva (e retrospectiva) expansão do olhar do objecto para o CONTEXTO, a nova maquete estende-se agora até ao eixo das vias que o envolve e entra nos terrenos vizinhos, procurando ainda nesta fase abstrair-se de uma boa parte das particularidades da envolvente e defini-lo apenas ao nível da partição fundiária ou posicionamento das casas, representadas pela sua pegada, numa subtil impressão na base dos seus volumes simplificados.

O novo muro que redesenha o limite com os quintais envolventes é continuado no embasamento do Museu, numa ESTRATÉGIA unificadora que trata por igual os vários elementos em jogo. Esta implica o extravasar do perímetro estrito do edifício, ou mesmo do seu próprio terreno, como uma condição geológica ou territorial mais vasta, como o denota a sequência de campos de estrutura capilar, em reiteraões abstractas de vagas de linhas, em propagação do edifício ao lancil. Assentam na peculiar referência da estrutura fundiária das Gafanhas, dos seus campos-linha que se estendem da Ria às ruas distantes, onde ancoram a sua dependência.

Esta maquete destapa-se, desmonta o interior por pisos para revelar, testar e discutir a sua ORGÂNICA interna, envolvendo as diversas partes interessadas na sua análise crítica, táctil, permitindo a sua modificação a várias mãos. Apesar de abordar de novo o estudo das volumetrias, há nesta maquete um salto essencial do olhar das questões da cidade e da forma para a vida interior do edifício, para as suas inter-dependências espaciais internas e para as relações dentro-fora. Subdividem-se os espaços, colam-se paredes, definem-se corredores e passagens, e os dedos percorrem finalmente as salas, uma a uma, como utentes do espaço tangível. Trata-se de uma maquete que teve várias vidas, que assumiu várias formas de propor actividades e relações internas, por transformação e substituição. Até que estabiliza.

No coração do pátio define-se um campo de água, território conceptual da razão do Museu, mas que nasce impulsionado pela necessidade pragmática de alocar uma determinada quantidade de água à segurança do edifício. Ao centro, a mancha rebaixada denota o lugar do volume ausente das Temporárias, ELEMENTO icónico fulcral, por isso sujeito a um estudo detalhado.

i 224. Maqueta 21 | Escala 1/100



i 225. Maqueta 22 | Escala 1/50



Na cobertura, os lanternins repetidos revelam, como na maqueta anterior, uma identidade conjunta, ou seja, a fisionomia de um é a mesma de todos. Mas agora é introduzida uma evolução destes elementos relativamente: o seu perfil triangulado evolui de uma configuração recta para uma ligeira dobra na pendente, adoptando por contaminação e ANALOGIA uma figuração imanente do perfil do coroamento do corpo das Temporárias, estudado na maqueta anterior.

Enunciam-se os primeiros temas construtivos mais finos: caixilhos, estereotomias e degraus (Maqueta 21).

Neste projecto não podemos falar de uma vontade de INTEGRAÇÃO extensiva. Se tal acontece na maior parte do edifício, através de formas puras e brancas e do seu desenho controlado no cumprimento de alinhamentos e cérceas, o bloco da Exposições Temporárias destaca-se, como já referimos, pela sua pretensão claramente afirmativa e diferenciadora. Em maqueta, tal foi expresso desde logo pelo seu estudo autonomizado como ELEMENTO, mas também, pela CONSTRUTIVIDADE diferenciada do seu volume, facto que veio posteriormente a reflectir-se na materialidade da sua construção final. O seu estudo aprofundado, num rigor só possível num outro enfoque numa nova MUDANÇA DE ESCALA (1/100 para 1/50), amplia o seu tamanho até abrir ao olhar a possibilidade de antecipação da experiência fenomenológica do espaço da maqueta (Maqueta 22) e a partir daí controlar a sua modelação sensível. Este corpo é o referente visual do conjunto, ícone identitário que procura a sua linguagem específica, de marca. Mas se é um símbolo, que língua falará? E como responder a uma linguagem ininteligível?

Neste caso, a escolha foi a de não complicar o discurso e cumprir o expectável de forma a ser bem aceite, neste museu da terra. Só assim se pode criar espaço para uma declamação na água em língua negra. A sua inteligibilidade sintáctica já não era importante, agora que tinha sido claramente introduzido como um dialecto exótico.

Como exceção que é, a lousa veste-o na totalidade e apresenta-se cego, pesado e enigmático. Mas paradoxalmente flutua, descolado, criando uma inesperada tensão com a superfície da água em que aparentemente não toca (os apoios estão recolhidos). O seu corpo negro levanta-se ao céu e deforma-se gerindo em simultâneo, na sua parte superior, tanto a entrada da LUZ natural como do ar, alimentando as máquinas do seu interior.

Neste projecto as questões da MORFOLOGIA debruçam-se fundamentalmente e uma vez mais sobre este corpo. Tendo ganho o estatuto de ilha, a sua forma é trabalhada sem constrangimentos de proximidade ou tipologia. Cresce livre nas mãos do arquitecto e inclina-se sob a sua tensão.

O estudo deste corpo é feito pelo exterior e pelo interior, em simultâneo e em paralelo, ora um contra o outro, ora um a partir do outro, de forma a analisar a sua reciprocidade e interdependência. A LUZ entra por uma fenda na transição parede-tecto quando este se deforma no ar para romper o volume exterior, que é também pressionado de fora para dentro e para baixo como se empurrado pelo peso da sombra. A LUZ define-se e verifica-se na maquete, tensa, sob pressão, mas simultaneamente difusa e escorre suavemente pelas paredes até se perder na janela que se abre junto ao chão rente ao lago, essa já uma janela de vista, não de luz: o lago em que se instala é o ambiente psicológico temático do Museu. O estudo da LUZ é sempre um tema de particular importância na arquitectura, mas muito especial quando se trata de desenhar um museu: foram por isso aqui desenvolvidas variadas maquetas no sentido de o estudar de forma particularizada, as proporções das janelas, os ângulos dos tectos, etc, e de as poder apontar ao sol, colocar sobre a cabeça, como um chapéu e sentir a LUZ.

i 226. Maqueta 23 | Escala 1/50



A maqueta é agora construída em plástico (*pvc*) branco e fino (1mm), de superfície acetinada e lisa sobre a qual a LUZ se reflecte e as sombras recortam figuras de particular nitidez. O material é rígido, produz superfícies e transições tensas, de desenhos claros, em juntas imperceptíveis como se atesta na passagem dos dedos. A sua utilização é particularmente adequada para este tipo de estudo, aferir visualmente a qualidade da LUZ e o rigor pretendido dos planos, que se fundem em geometrias complexas. O estudo manual deste ELEMENTO seria demasiado complexo pelo desenho, que falha em conseguir elucidá-lo de uma forma simples (são precisas inúmeras projecções de aspecto complexo para explicar o que a maqueta faz de forma simultânea e imediata e convincentemente simples e perceptível). O tempo para a sua execução é agora prolongado e o olhar detêm-se nos DETALHES, porque é também mais complexa e mais filtrante, mas também mais definitiva.

A transformação e correcção destas maquetas é virtualmente impossível: a colagem por fusão da sua matéria confere-lhe uma rigidez extraordinária, como a sua perfeição. Parte-se por isso para elas já com um fim concreto em vista e, se não se alcança, pura e simplesmente começa-se outra (Maqueta 23). E outra.

A obra do Museu, pelas razões já explicadas, seria sempre de remodelação obrigatória, para além da ampliação e, neste contexto, uma parte significativa do projecto passou necessariamente por reabilitar a ESTRUTURA de forma mais ou menos profunda, tendo em conta a desejada reprogramação museológica dos espaços existentes.

Acresce a este facto um dado relevante do PROGRAMA, que pedia que fossem criadas condições para a instalação do convés de um navio bacalhoeiro na sala principal, um espaço improvável pela proliferação de pilares no seu interior, numa malha de 4,5m.

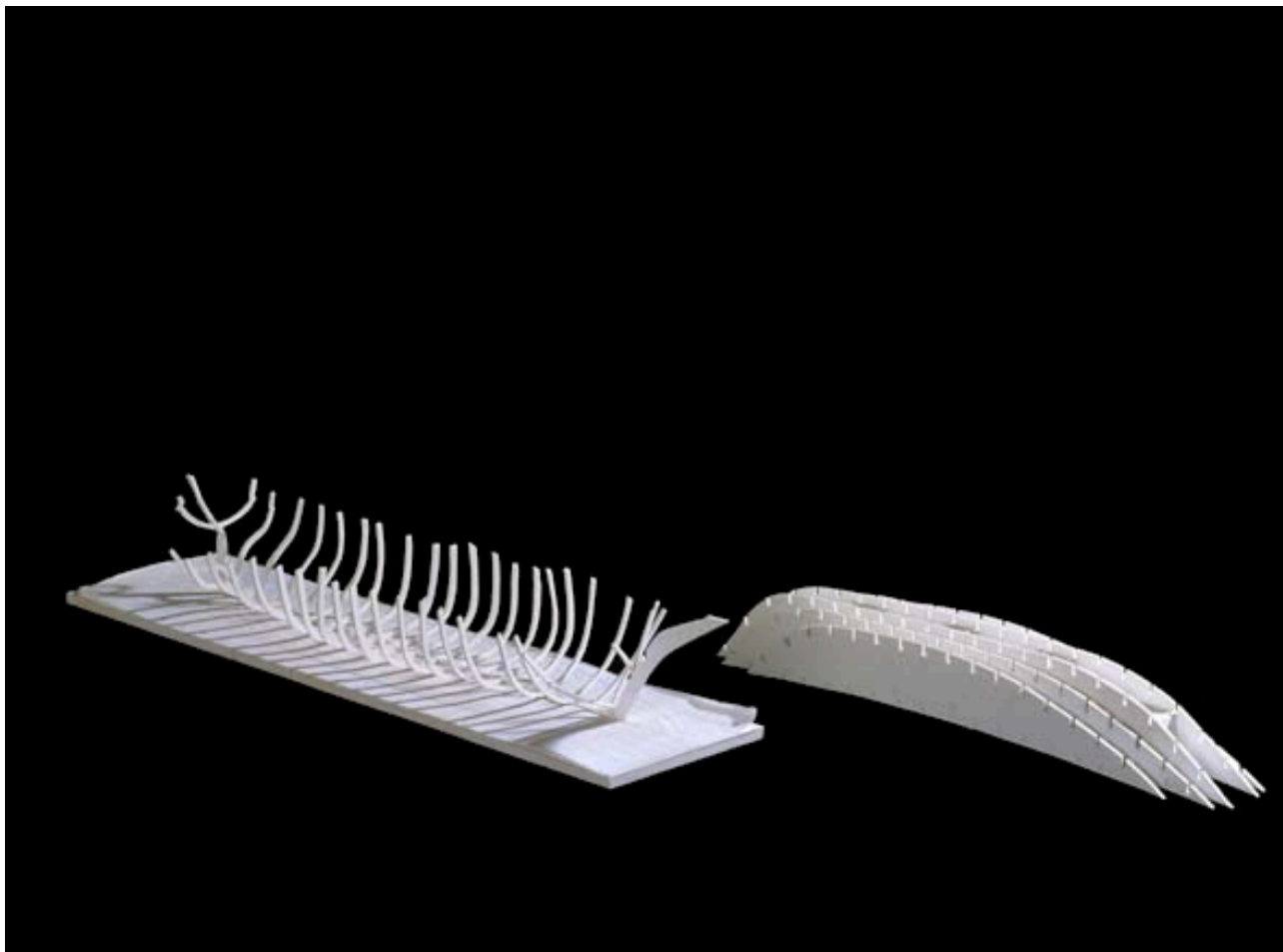
Dadas as implicações na estrutura decorrentes da escala dessa instalação, o estudo do navio foi antecipado e tratado como um OBJECTO a integrar (Maquetas 24 e 25), procurando a informação necessária ao re-dimensionamento do espaço. Também de forma recíproca, as limitações à razoabilidade de adaptação da estrutura do edifício

a este propósito, viriam também elas a influenciar a escolha do navio a executar, já que vários foram os tipos de bacalhoeiros.

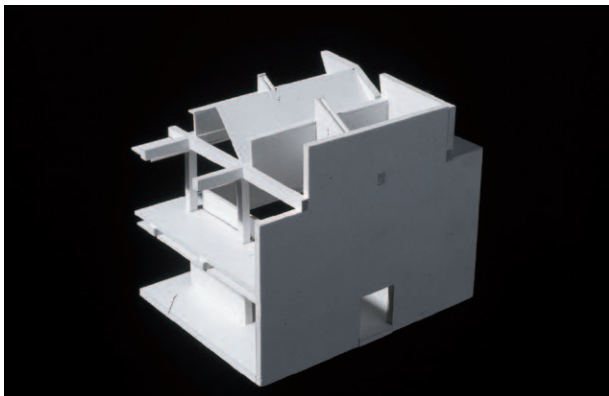
O lugre, embarcação de grande porte e mais comum nas viagens à Terra Nova, foi logo posto de lado pelo excesso da sua escala. Foi então o espaço que definiu o navio adequado - um iate - sala que seria ampliada dois módulos, enquanto todo o eixo central de pilares foi removido, transferindo as suas cargas para os pilares adjacentes, estruturalmente reforçados para o efeito.

Pelo prazer da complexidade geométrica e beleza da sua forma despolada, a maquete construiu primeiro o barco por planos (sequências de perfis) em sintonia com a dupla projecção ortogonal da arquitectura e só depois por cérceas, o cavename estrutural da construção naval, duas formas distintas de ler o mesmo "plano geométrico", e de estabelecer com ele níveis de familiaridade, de o descodificar e compatibilizar com o espaço.

i 227. Maquetas 24 e 25 | Escala 1/100



i 228. Maqueta 26 | Escala 1/50



i 229. Maqueta 27 | Escala 1/10



O estudo seguinte é anatómico, extrai e observa um FRAGMENTO do edifício, na zona do átrio, separando-o do resto do corpo. Entrar num edifício público é sempre um momento especial de transição, um espaço preparado de forma meticulosa em arquitectura. Aqui esta passagem fazia-se no interior da pré-existência, sob um pé direito baixo e atravessando uma miríade de pilares. Para melhor observar esta complexa condição e poder propor uma nova espacialidade, construiu-se uma maqueta estrutural do átrio (Maqueta 26), de forma a poder assim testar o recorte da laje intermédia. Pretendia-se desenhar a experiência do acto de entrar como espaço simbólico, conseguida através da verticalização do espaço do átrio. Procurava-se a necessária dimensão solene e pública que transferisse o olhar dos níveis do pavimento para o tecto superior, de onde “escorre” agora a LUZ por um fragmento laminar que pinga do lanternim sobre o novo vazado, como uma estalactite brilhante. A tensão do espaço está criada.

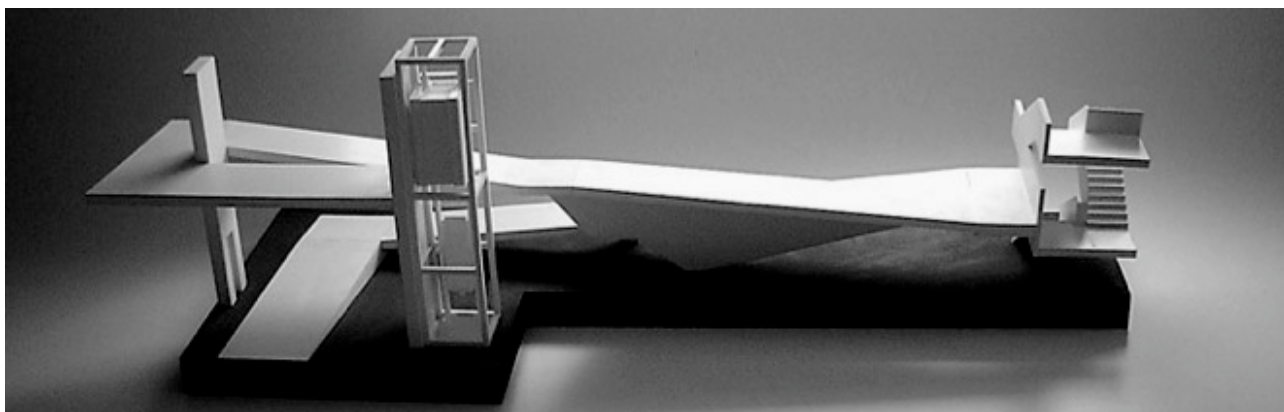
Se no edifício existente a ESTRUTURA é em betão e a sua adaptação sugere o uso desse material, já os corpos novos poderiam ter adoptado outro sistema construtivo. Não foi esse o nosso entendimento, tendo optado pela continuidade do recurso ao betão, não só pela sua disponibilidade e economia mas, sobretudo, pelo facto de não se pretender para o projecto uma dicotomia existente-novo. Pelo contrário, pretendia-se uma reconfiguração global, expressa numa linguagem nova e unificadora. Mas frente ao espelho de água, dada a presença de planos transparentes que se pretendiam contínuos e pressupunham uma vibrante vivência de proximidade com a água, a hipótese de intercalar nessa experiência um conjunto de pilares de betão, com o seu corpo pesado e opaco, foi uma opção liminarmente rejeitada. Parecia impor-se um apoio “transparente” entre o espaço interior e o pátio de água, um pilar através do qual o olhar pudesse passar, tal como a luz natural, reflectida na água. Como se metaforicamente não existisse pilar, ou se tivesse apenas a essência daquilo que precisa. A coluna espelhada do pavilhão de Barcelona (1929) de Mies van der Rohe, é provavelmente o mais delicado e difundido pilar da história da arquitectura moderna. O seu corte (em planta) tornou-se um

símbolo icónico universal, representando quatro cantoneiras que se aproximam à distância de um dedo. No exterior, o forro de inox polido dissolve a sua presença no espaço. A estrutura efectivamente resistente fica oculta no interior.

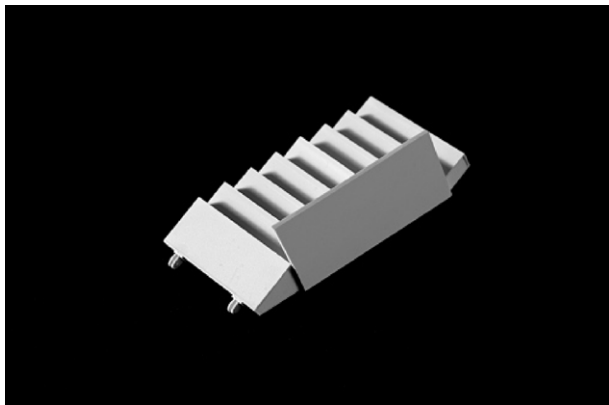
A figura icónica deste pilar é a sua radiografia em planta, não o seu alçado. Da sua leitura atenta retêm-se o afastamento entre os "L", como se o olhar pudesse trespassá-lo.

O trabalho de pesquisa da solução para os pilares do Museu, na zona do espelho de água, foi assente num estudo em DETALHE deste ELEMENTO icónico (Maqueta 28) que, como ponto de partida, passou a ser objecto de uma transcrição crítica, despida no exterior da membrana inox "miesiana", que é posteriormente colocada na base e capitel do novo pilar. A solução resultante configura agora a inversão aparente do pilar de Mies, ao transpor para fora a condição mecânica escondida das cantoneiras, parafusos e porcas, remetendo para o seu interior e extremas os elementos em inox espelhado. De forma a colocar em evidência o processo analítico da referência, o capitel é rodado 90° relativamente à base, autonomizando-os entre si, expondo a observação das partes. Os pilares são finalmente montados com o fuste rodado 45° relativamente ao plano de vidro com que confina, multiplicando diagonais de permeabilidade visual: o olhar, como a maqueta demonstra, não funciona em alçado.

i 230. Maqueta 28 | Escala 1/20



i 231. Maqueta 29 | Escala 1/20



i 232. Maqueta 30 | Escala 1/20



A maqueta seguinte serviu o estudo de um FRAGMENTO de particular importância no edifício - as COMUNICAÇÕES - que tratam do movimento do homem no espaço e que só se verifica plenamente na sua tridimensionalidade dinâmica. A rampa elástica sobe suavemente ao encontro da escada denteada, concentrada no topo: olham-se entre si e reflectem-se uma na outra. O elevador mecaniza o movimento vertical, numa caixa de vidro. Não é panorâmico, mas panorama: o que se quer é ver a máquina em movimento e não o espaço em movimento a partir da máquina. Este percurso refere o Homem em movimento num espaço que não se pretende de longa permanência mas, fundamentalmente, quer-se um lugar de uma experiência espacial narrativa (*promenade architecturale*), de COMUNICAÇÕES, sob a ressonância e cintilação da LUZ que se espelha na ondulação suave da superfície da água. Pela natureza da escala (1/20) a resistência física da maqueta revela os sintomas da obra: os apoios do plano plissado das rampas descem delicadamente ao solo, permitindo testar configurações de mínimos e necessários.

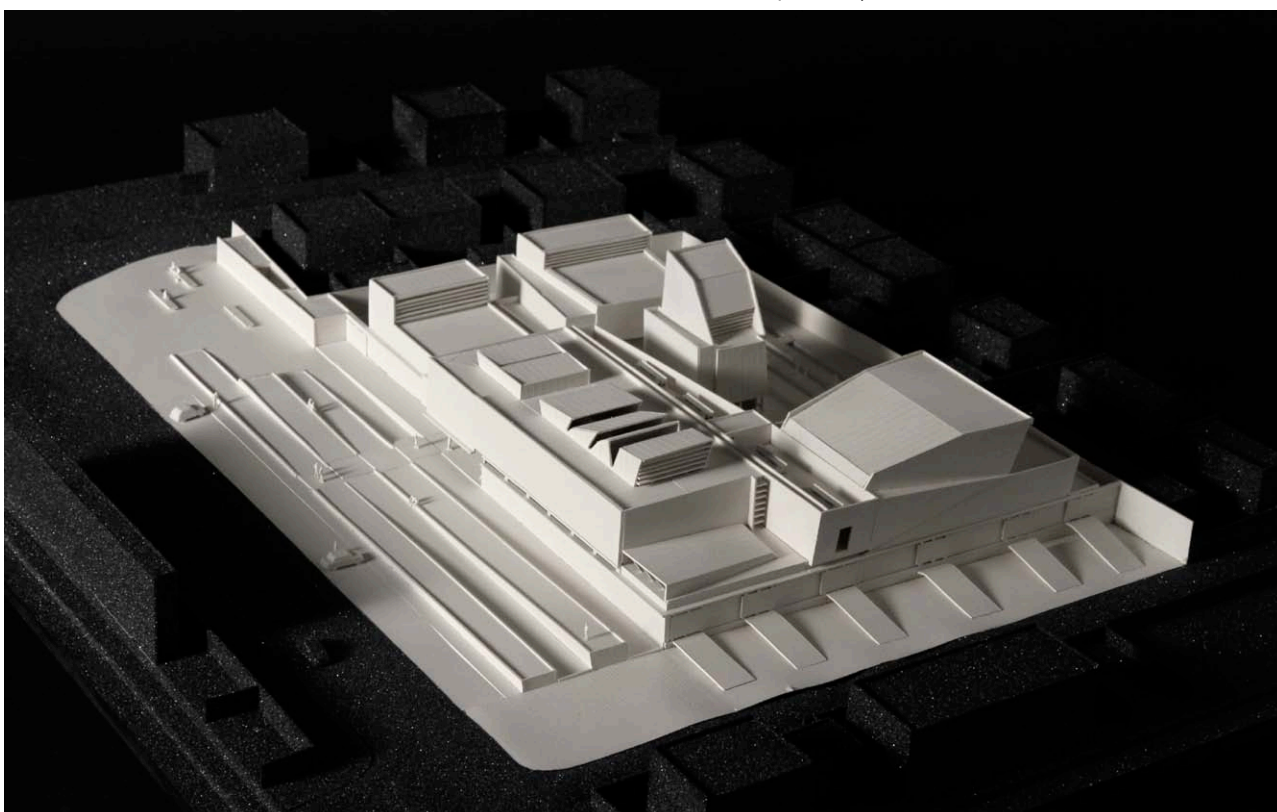
A escada pública liga-se à cobertura, o fosso mecânico do Museu, mas o acesso dos visitantes ao piso de serviço quer-se restringido: o penúltimo tramo, define-se dinâmico, articulado e rebatível para cima. A sua situação de repouso é suspensa e oculta, paralela ao último lance, dissimulada num tecto unitário. Trata-se uma escada-máquina, OBJECTO metálico que se articula por cabos, roldanas e contrapesos, que lhe dão a leveza do toque de um dedo (maqueta 29).

Já no campo do mobiliário, um banco-OBJECTO pontua os percursos, momentos de paragem independentes mas específico do edifício. É um projecto dentro do projecto. Estuda-se como se fabrica: uma simples folha contínua dobrada, solta do chão, acolhedora e económica. A maqueta ensaia o trabalho do OBJECTO real: enumera-lhe as partes, as suas ligações, testa a sua resistência. Carregando-lhe ao meio com a ponta de um dedo sente-se a elasticidade do seu conforto.

A maquete seguinte (Maquete 31) regride agora em escala, porque é mais abrangente: estende-se para lá das ruas e incorpora as casas vizinhas. A MUDANÇA DE ESCALA, em regressão, numa fase adiantada do processo, produz uma súbita concentração (miniaturização) dos níveis de desenvolvimento entretanto atingidos e simultaneamente propicia uma leitura decantada de SÍNTESE. É uma fase de filtragem e limpeza, em que as decisões assumidas são novamente repetidas e ponderadas, hierarquizadas, muitas vezes reequacionadas e algumas eliminadas. A intensidade do nível de pormenor desta maquete, é agora radicalmente distinta da última feita à mesma escala, quando numa dinâmica expansiva do seu estudo.

A sua construção começa por uma concretização simplificada da envolvente a uma definição volumétrica das casas, por forma a constituir condições propícias ao desenvolvimento, observação, leitura e valorização da linguagem do Museu que se pretende aqui avaliar. A presença nesta maquete dos volumes em torno do Museu e os consequentes vazios entre eles, permitem agora aferir a correcta dimensão e posicionamento dos

i 233. Maquete 31 | Escala 1/200



corpos novos, tendo em conta os níveis de relações de CONTEXTO que com estas se pode, deve ou pretende estabelecer. A ordem da sua construção em maqueta também não é indiferente: só através de uma construção que vai do contexto ao edifício, numa sequência contínua, se consegue perceber e interiorizar o modo como um edifício que se pretende notável se pode inserir numa envolvente habitacional pouco qualificada, com construções de menor escala, sendo certo que essa inserção deverá sempre ser simultaneamente amável com a envolvente e ao mesmo tempo afirmar-se pela sua função institucional. O acabamento em pó de esmeril negro nas superfícies da construção envolvente visa justamente enfatizar a percepção dicotómica da excepcionalidade do Museu. Nesta lógica de construção centrípeta, a reiteração da maqueta do edifício volta a partir do PRINCÍPIO de projecto, numa repetição caligráfica das formas que confirma a consistência das decisões anteriores: levanta-se o muro-perímetro, que se encosta ao limite e percorre todo o contorno do volume do Museu, esticando-se na sua “península” nascente, paralelo à rua. Forma-se um interstício com a casa confinante, um desajuste que acomoda agora oculto o necessário volume técnico (posto de transformação e grupo gerador). Este gesto obsessivo, contínuo e amplo, ora muro ora edifício, confere um acrescido protagonismo à inscrição do Museu no espaço público, que lhe advém da unidade morfológica e construtiva desta estruturante opção. Como PRINCÍPIO fundamental, a banda-muro adopta uma presença matérica singular, tendo em conta a envolvente próxima: negra e rugosa como o breu que liga os barcos ao chão, estratificado em finas linhas horizontais texturadas, como a estrutura sedimentar das terras e dos muros à compressão. Para cima desta linha todos os volumes são brancos em reboco pintado, estabilizando a MORFOLOGIA do Museu numa dualidade horizontal preto/branco, que nesta maqueta monocromática do edifício é representada numa mais subtil rugosidade dos sulcos do muro. O estudo dos vários corpos do edifício absorve, processa e detalha agora a informação de trabalho interdisciplinar do desenho, entretanto desenvolvido em interacção com as especialidades. Máquinas, grelhas, e zonas técnicas proliferam finalmente

na maquete, onde, corpo a corpo, vão procurando harmonizar as suas necessidades específicas com o discurso estabilizado do desenho.

Ampliado o piso inferior, para acomodar na Sala dos Mares a musealização do iate, afirma-se a esquina que ancora o edifício à cidade. Na cobertura, o volume do auditório eleva-se à face do limite à cota do corpo principal como FRAGMENTO expelido que mantém a identidade de origem: aqui se acomodam *uta's* e lanternim, necessárias ao renovado conforto de utilização do auditório, mantido na sua anterior localização, apesar de agora integrado com o espaço interior do Museu (anteriormente independente). Sobre a Sala dos Mares os novos lanternins-ponte vibram e preparam, como vimos em DIAGRAMA, os fundamentos formais para a “subida” ao topo das Temporárias, num discurso espaço-tempo que calibra a lógica da autonomia dos blocos. Desenvolvem-se afinidades morfológicas sequenciais entre corpos, num discurso unitário, interdependente e sequencial, como se o movimento de um dos corpos tivesse implicações no seguinte e por aí em diante.

Na frente do edifício, o “jardim” de inertes propaga até ao lancil um instável conjunto de campos-linha de areões e conchas dragados da ria, em caixas de inclinações alternadas de aço Cor-Ten, que evocam a materialidade das construções navais de hoje.

A nova espinha dorsal do edifício, que se adossa aos corpos existentes, acomoda agora as áreas técnicas, encaixadas de modo a respeitar uma leitura limpa.

Tendo esta sido a última maqueta global realizada, pese embora o facto de temporalmente coincidir com as fases iniciais do Projecto de Execução, é aqui que se ensaiam as versões mais elaboradas dos vários corpos do edifício e onde a sua linguagem é mais detalhada e precisa. As suas MORFOLOGIAS, aberturas e texturas estão já muito próximas do que foi construído, mas a sua construção, bloco a bloco foi feita em paralelo com o pormenorizar de cada volume em desenho, numa estreita e minuciosa relação recíproca de trocas de informação do desenho para a maqueta e vice-versa. Como se pode concluir adiante numa leitura dos desenhos e fotos do edificado, a fase final do desenvolvimento do processo é feita sob o domínio do rigor do desenho. Por aqui se demonstram as limitações da maqueta como instrumento de comunicação do projecto, sendo a sua concepção, como aqui se argumenta, e só marginalmente a representação, o seu campo natural de trabalho.

O projecto de arquitectura teve, neste caso, a particularidade de se prolongar na caracterização museográfica e instalação dos seus conteúdos. A procura de soluções para a concretização da museografia seguiu um percurso idêntico àquele a que foi sujeito o estudo do edifício. Foram nesse processo construídas 52 maquetas do todo, de partes e seus elementos, que, pela sua singularidade e autonomia enquanto conteúdo e também pelo facto de não terem tido qualquer efeito na construção do edifício, não foram considerados no âmbito deste trabalho.

Assim, a natureza evolutiva do processo estende-se agora noutro âmbito pela fase de obra.

Dada a especificidade reconstrutiva e ampliadora, a obra é campo de imponderáveis e ajustes no DETALHE. O Museu apresenta-se agora numa LINGUAGEM simplificada e coesa, na sua ORGÂNICA de FRAGMENTOS dissociados e justapostos.

A obra assenta o seu PRINCÍPIO reformador no novo limite negro, definido e fechado, de textura rugosa em ardósia clivada, que amarra todos os volumes entre si e ao CONTEXTO. Sobre ele pairam os sólidos brancos das salas, organizados em torno da água. A silhueta vibrante dos lanternins em zinco coroa a forma e deixa entrar a LUZ, marcando a identidade do Museu. Ao alto, o volume da sala das Temporárias pontua o centro do pátio e paira na água, que o reflecte. É o símbolo icónico do museu renovado.

i 234. Vista geral de nordeste.



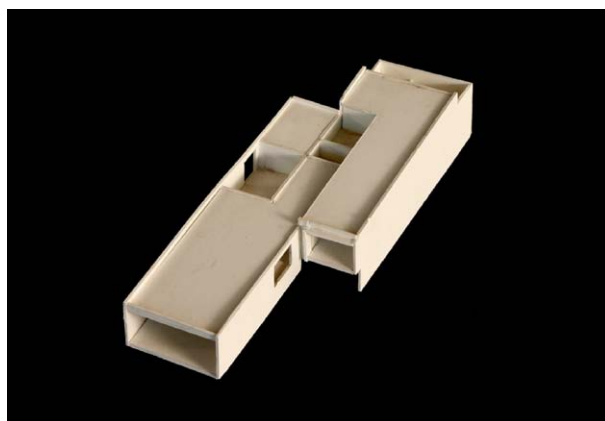
4.2.2 Casa no Romeirão

O terreno desta casa caracteriza-se por uma suave pendente e muros de pedra arrumados à mão que seguram socacos de aproveitamento agrícola. É assim, até que se precipita em vertente até à linha de água. Aqui não há lotes nem casas, a aldeia fica mais acima.

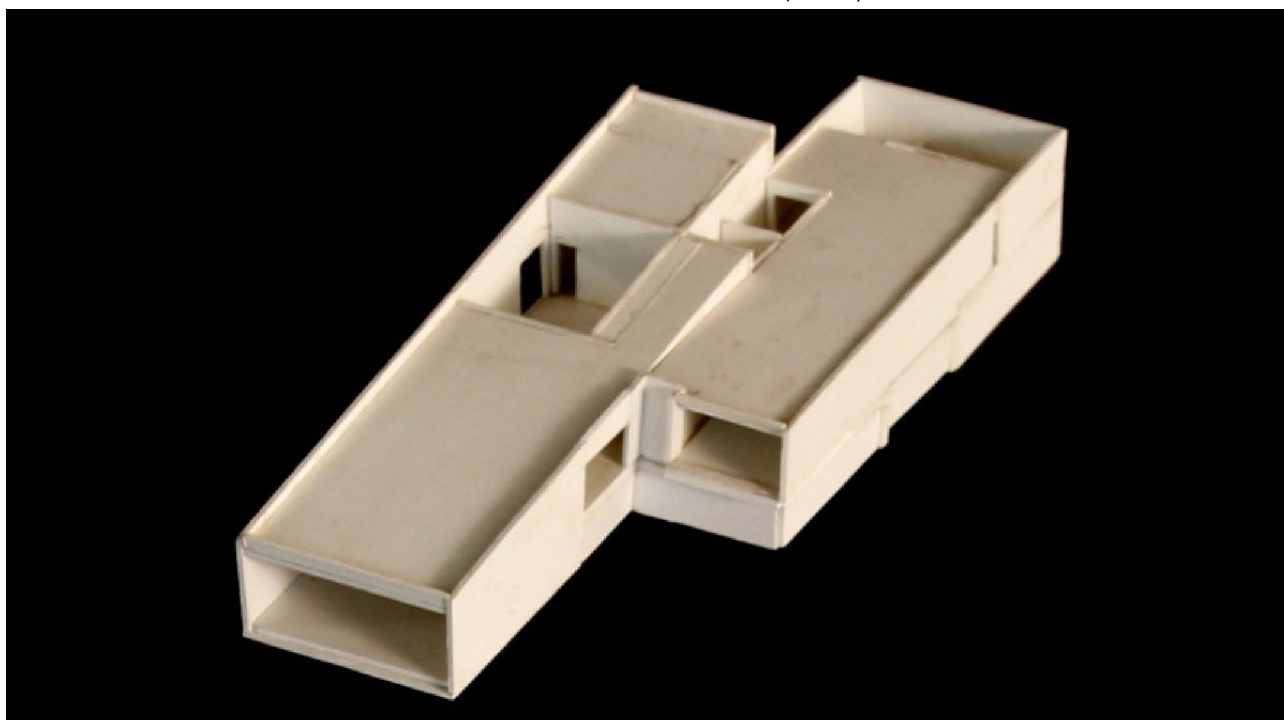
A casa quer-se à volta de uma velha nogueira e de um tanque centenário. Vista daqui a terra dobra-se para dentro do vale, numa área de paisagem protegida de grande amplitude.

A primeira maqueta não tem terreno, só casa, está nela implícita uma certa liberdade de implantação, e um terreno em pendente que a cortará de rampa. Há trabalho prévio feito em esquisso que regista um pátio de transição e uma dualidade entre espaços íntimos e comuns. A maqueta é por isso uma caixa dupla, desfasada e sobreposta. Os seus volumes comungam um espaço de intersecção e adivinham-se autonomias de usos. O topo aberto tem o desejo da paisagem, mas a entrada é feita pelo meio, num pátio, lugar ancestral de transição (maqueta 1). O topo superior é fechado contra a pendente, num buraco aberto ao céu. A sua paisagem será necessariamente uterina, tectónica. É a origem da forma.

i 235. Maqueta 1 | Escala 1/200



i 236. Maqueta 2 | Escala 1/200



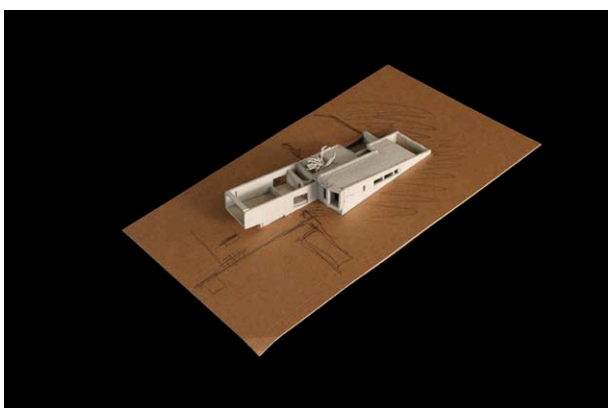
i 237. Maqueta 1 e 2 | Escala 1/200



Muitas vezes dão-se pequeníssimos passos em frente, de dimensão imperceptível - por vezes, para sermos impelidos a avançar, temos que nos sentir a marcar passo. Duas maquetas dificilmente são iguais embora as mãos também revelem memória. Mesmo nas cópias manuais, uma alteração da ordem de construção sugere um novo olhar. Construir de novo é também confirmar as opções anteriores.

Um dos volumes parece agora estável, enquanto o outro se inclina para pousar na pendente. Mas, se a pendente é inclinada, é o corpo horizontal o activo, que fura a terra, enquanto o outro simplesmente se apoia, paradoxalmente estático na sua posição dinâmica (maqueta 2). Há um primeiro impulso do CONTEXTO.

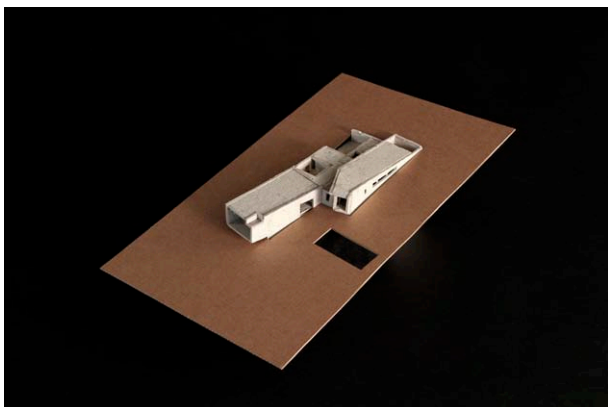
i 238. Maqueta 3 | Escala 1/200



Estas duas primeiras INSISTÊNCIAS em maqueta, sobre a forma da casa, despoletam o crivo do desenho e da dimensão da família. São muitos os filhos, casados e recasados, com filhos e filhos. Quer-se assim uma casa de encontros, uma casa de quartos.

A maqueta seguinte corrige o estudo à escala pretendida, a sua DIMENSÃO foi aferida. Começa-se agora pelo terreno, ainda abstracto plano inclinado em cartão canelado. As circunstâncias riscam-se para já, é a pendente que interessa. A casa é construída inteira mas parte fica para lá do plano. Vai-se enterrando ou, pelo contrário, parece irromper subitamente da terra. O seu volume estica-se e INTEGRA-se. Destapa-se para se explicar, e revelar a ORGÂNICA da vida que lhe vai dentro. Não podendo mimetizar a pendente, o piso interior fragmenta-se numa sequência de plataformas habitadas. Planta-se uma árvore no pátio e recortam-se janelas, transparências e olhares, que iniciam o caminho da construção de uma experiência selectiva do lugar.

i 239. Maqueta 4 | Escala 1/200

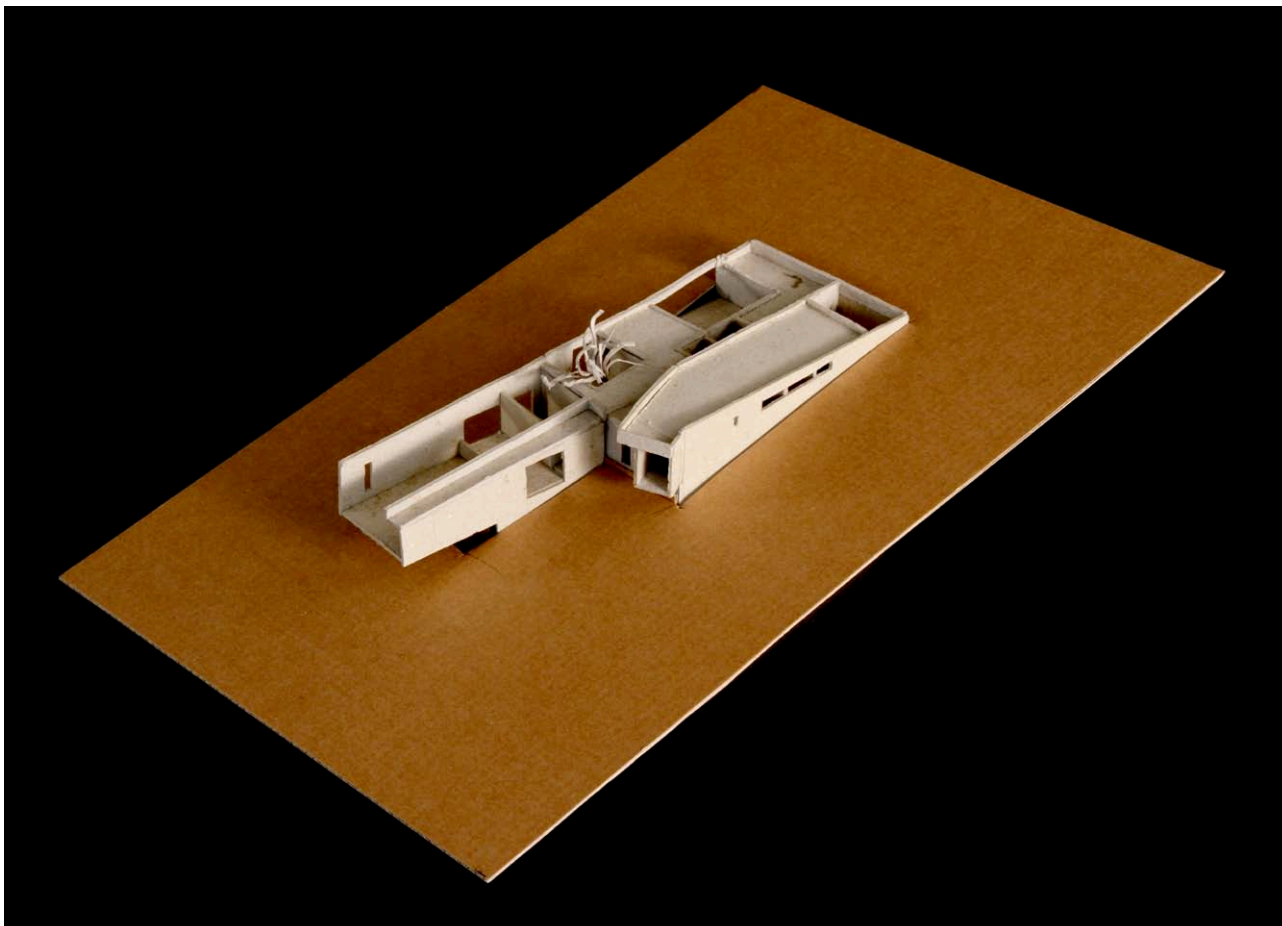


Corta-se agora um rectângulo no plano inclinado. O tanque quer-se o coração exterior da casa. O corpo dos quartos, reactivo ao plano da paisagem, levanta-se e dobra-se: espreita atento o tanque, a nascente. Capturam-se, no quarto principal, a LUZ da manhã e as neblinas do vale húmido.

O corpo da sala é-lhe aparentemente indiferente e passa ao lado. Procura um outro olhar, mas regista a presença do tanque numa janela que não pertence ao discurso da forma, mas ao do espaço (maqueta 4) e da circunstância do lugar.

A nova maqueta mantém o raciocínio em movimento lento, mas em EVOLUÇÃO. Num olhar pouco atento as maquetas são iguais, mas as suas diferenças não são imperceptíveis. APRENDE-se a construir os volumes repetindo os passos anteriores, por ANALOGIA, agora com a destreza dos gestos sabidos: sedimentam-se opções que parecem certas. Nas suas diferenças, os dedos partem a tactear novos caminhos: ligam-se os volumes a tardo, como se fosse um único, a sul sobre o vale deixam-se as pontas soltas. É a origem do discurso unitário da MORFOLOGIA da casa, que torce os volumes para fruir do vale. Um vinco na cobertura marca a “espinha” distributiva, eixo de COMUNICAÇÕES, dos movimentos no seu interior (maqueta 5).

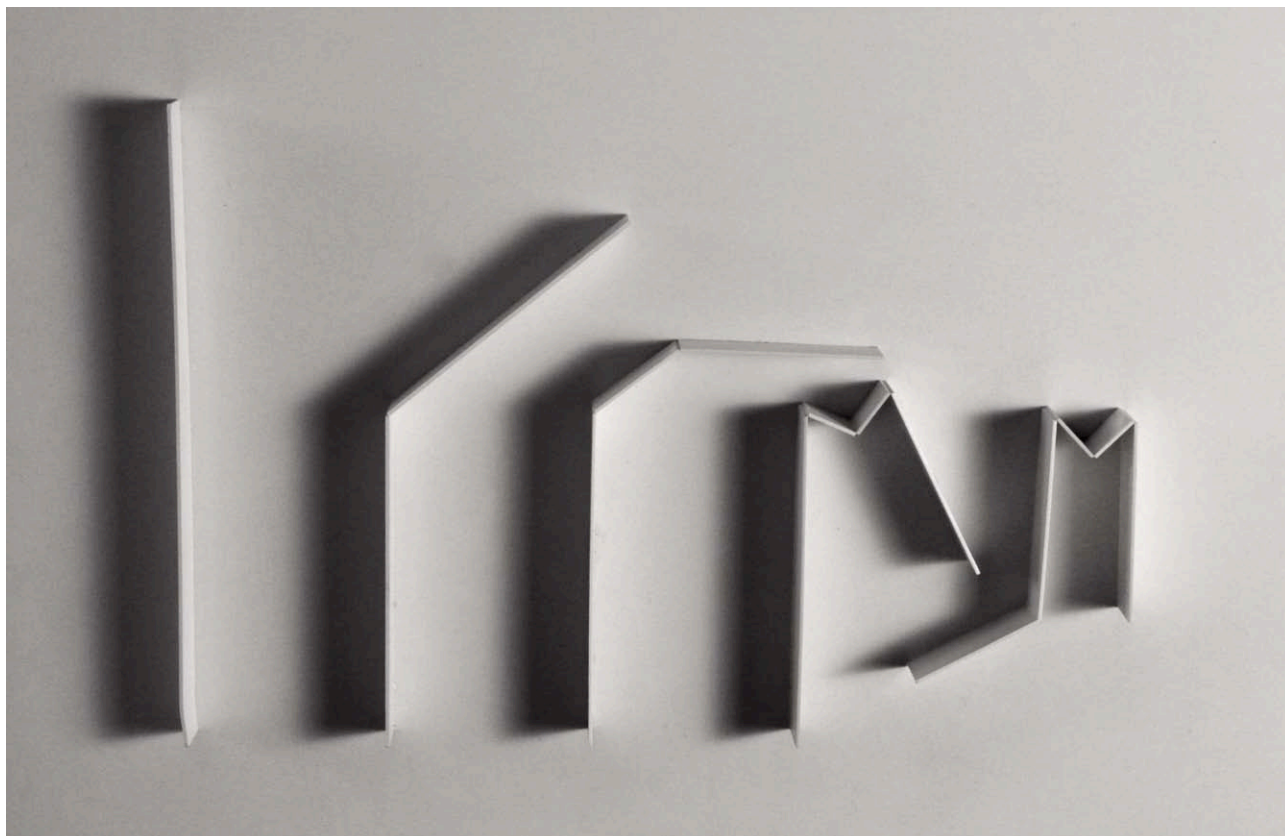
i 240. Maqueta 5 | Escala 1/200



Interrompe-se agora este raciocínio e abre-se um parêntesis. Um terreno tão belo e marcante pode tornar-se uma obsessão, uma prisão. A casa não quer ser só local, a família também não o é. A nova maquete des-CONTEXTUALiza-se e abstrai-se, salta para um outro tipo de olhar: o DIAGRAMA. Assume-se como uma "circulação contínua mas não linear" com o propósito de nos concentrar agora na vida interna da casa, nas características vivenciais de um espaço que, apesar de ser reduzido, deverá providenciar uma multiplicidade de estados de espírito. A casa é agora um plano que se dobra com as mãos, uma vez, outra vez e ainda mais outra. Como um desenho extrudido, é moldável e ajustável à medida necessária e à dimensão do desejo da família (maquete 6).

Ensaia-se agora a sua TRADUÇÃO volumétrica. A passagem do campo das ideias para o campo das formas é sempre um salto não isento de riscos. Adopta-se por isso um caminho feito de pequenos passos cautelosamente controlados. Cortam-se 4 rectângulos achatados, dois a dois. Colam-se ao comprido entre si e faz-se um tubo. Contém o espaço no seu interior.

i 241. Maquete 6 | Escala 1/200



Agarra-se na mão, encosta-se ao olho e espreita-se: entramos em casa e a vista é enquadrada. Podemos agora seleccionar uma pequena parte de uma vista maior; mas com que critério se escolhe o olhar? Se andarmos no interior do tubo, para a frente e para trás, o campo de vista altera-se em *zoom*: para dentro vemos focalmente uma árvore ou uma pedra, na sua face temos o mundo (maqueta 7).

A nova modelação do tubo tem agora duas caras. São duas formas distintas de olhar; uma estável, horizontal, outra vertical, em equilíbrio. Se correremos o tubo de um lado ao outro mudamos de escala e de mundo, como num háptico jogo de espelhos (maqueta 8).

Cortando o tubo ao meio dividimo-lo em duas casas distintas, ou numa casa de dualidades de escalas, espaço e luz, e também de formas de ver o mundo. O universo da casa quer-se múltiplo, que dependa tanto do ponto de vista como de um estado de espírito (maqueta 9).

Esta SEQUÊNCIA PROGRESSIVA de maquetas elabora o nosso raciocínio sobre uma linha, transforma-a lentamente, inscrevendo-lhe gradualmente características arquitectónicas. Ao inverso da síntese, este processo é expansivo, especulativo.

A INTEGRAÇÃO foi, como se disse atrás, um dos PRINCÍPIOS fundamentais do projecto. Isto deve-se à força telúrica do CONTEXTO no qual esta habitação se iria inserir. A maqueta seguinte procura transcrever esse foco sensível do projecto, pela manipulação naturalizante e detalhada do terreno. Mas, para além da INTEGRAÇÃO do edifício na paisagem, foram particularmente trabalhadas as questões de INTEGRAÇÃO da paisagem no interior do edifício, através das suas vistas e fenestrações. Este objectivo teve particular influência na sua MORFOLOGIA, torcendo-se sem pruridos cartesianos, com o único objectivo de providenciar um usufruto da vista espectacular (maqueta 10).

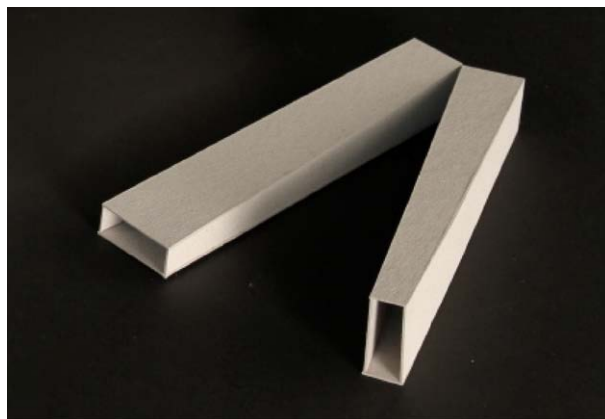
i 242. Maqueta 7 | Escala 1/200



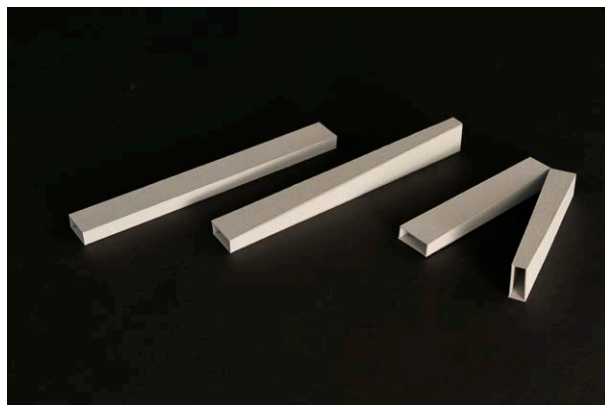
i 243. Maqueta 8 | Escala 1/200



i 244. Maqueta 9 | Escala 1/200



i 245. Maqueta 7 a 9 | Escala 1/200

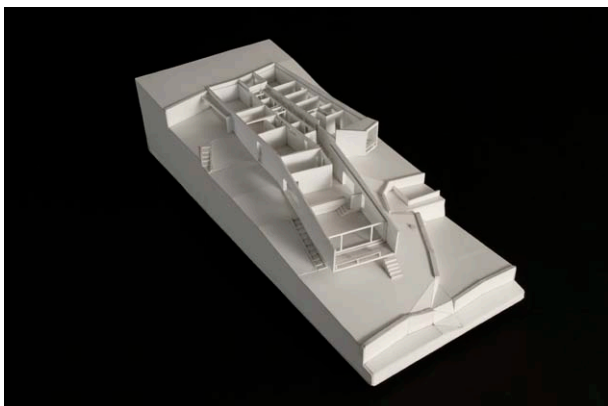


i 246. Maqueta 10 | Escala 1/200



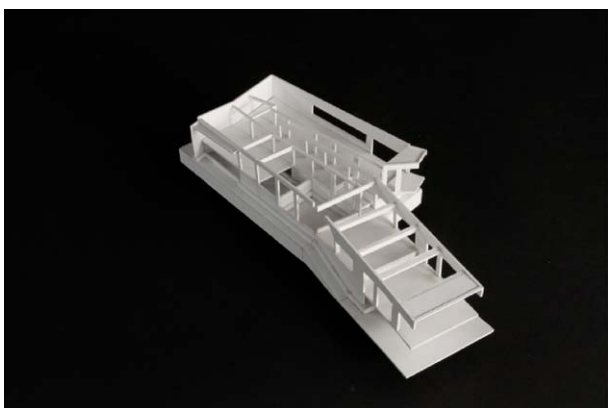
Dada a função personalizada do projecto (habitação familiar), a ORGÂNICA da relação entre os espaços foi sempre revelada em maqueta de forma a que, tanto o arquitecto como os seus futuros ocupantes, pudessem sobre ela reflectir e opinar. Entro por aqui, viro e desço. Vens dali para aqui. Nesta zona juntamo-nos, naquela outra temos privacidade. Cabemos todos, há um pequeno quarto para cada um. São conversas a dedo, decisões de relações, construções de família. Uma casa de fim-de-semana não é necessariamente um lar, mas pode ser um lugar familiar (maqueta 11).

i 247. Maqueta 11 | Escala 1/100



Como o esqueleto de um réptil articulado e dada a agilidade dos seus corpos, a ESTRUTURA é feita de múltiplos e frágeis elementos, pilares e vigas de uma elementaridade que se constata sempre com surpresa. Constrói-se a engenharia e limpam-se as "gralhas", que se instalam nos intervalos das conversas e das projecções em desenho. Há discursos que a maqueta da ESTRUTURA fomenta, outros que previne. Um erro antecipado em plástico é sempre mais breve, mais pequeno e mais barato do que aqueloutro em betão. A memória do gesto do corte da parede da maqueta com a lâmina revê-se logo na obra, quando se levanta a cofragem. Constata-se a também a resistência: esta maqueta de linhas frágeis é rígida mas elástica. Se a tentarmos torcer com a mão, logo volta ao seu estado anterior (maqueta 12).

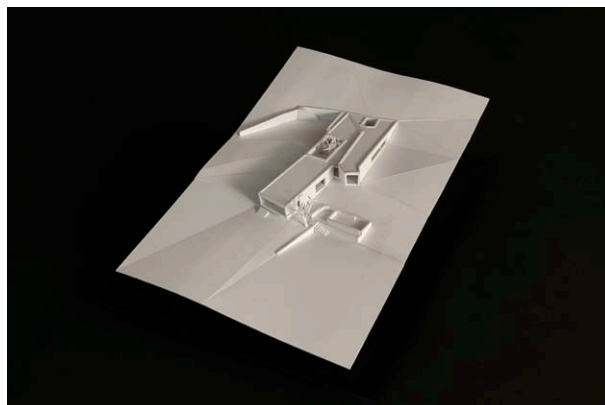
i 248. Maqueta 12 | Escala 1/50



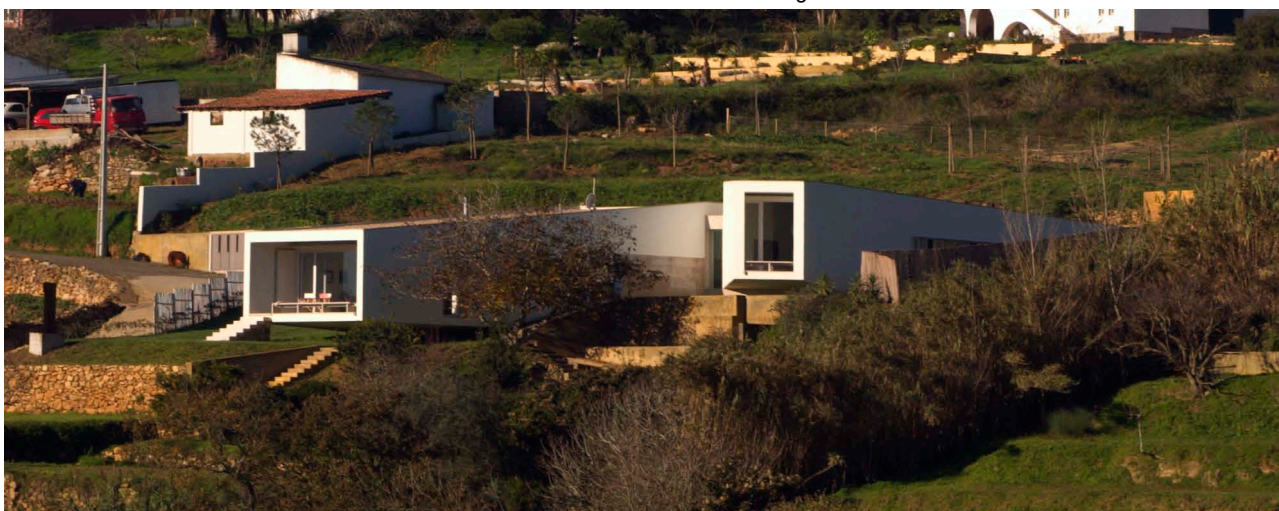
A última maquete regride agora em escala (de 1/50 para 1/200), para ver em amplitude, numa leitura de enquadramento mais nítido. A superfície da encosta é agora construída em suaves plissados e escorre naturalmente sobre a casa, como se pretende redefinir o terreno. Os dedos constataam a continuidade táctil do material, da encosta à platibanda da cobertura, cortada em aresta viva. A casa a norte não tem alçado, faz parte da terra. À frente é um promontório que projecta a vida sobre o vale (maqueta 13).

A casa materializa-se num tubo branco, de MORFOLOGIA flexível, dobrado e encastrado na pendente. As pontas estão, como vimos, cortadas e soltas, abertas à paisagem. O salto do projecto para o real é traduzido por uma CONSTRUTIVIDADE intencionalmente comum, de reboco e pedra, num vincar da sua vontade de INTEGRAÇÃO. O tubo-DIAGRAMA revela uma dualidade estrábica: tem dois olhos independentes que captam a LUZ para o interior e recortam vistas distintas do CONTEXTO natural.

i 249. Maqueta 13 | Escala 1/200



i 250. Vista geral de sudeste.

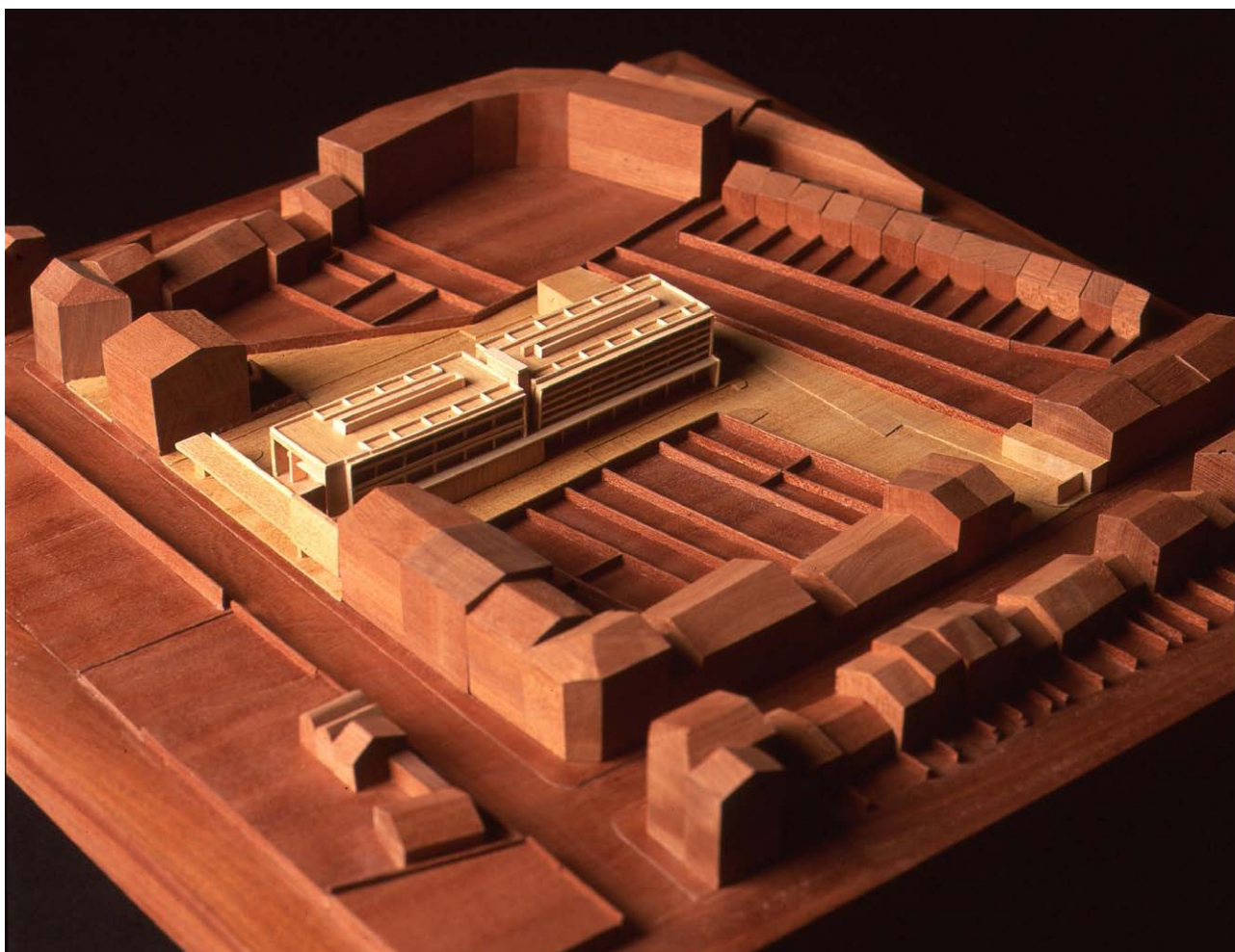


4.2.3. Centro Regional de Sangue do Porto

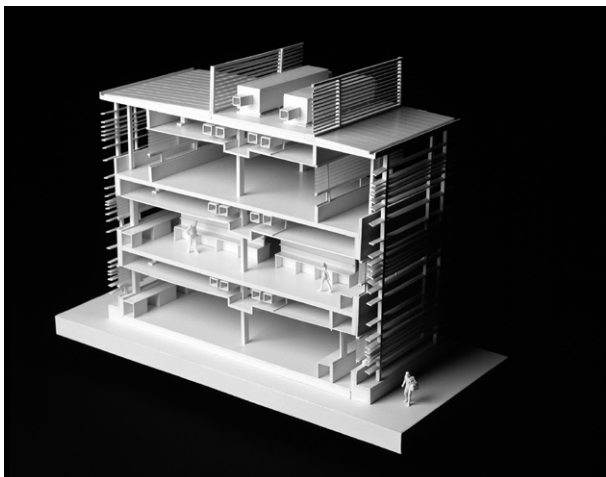
O Centro Regional de Sangue do Porto é construído em Paranhos, num lote complexo que corta o quarteirão em “L” e aflora em ambas as faces com larguras desiguais. O corpo do edifício explora o interior deste estranho polígono de onze lados, levando os seus topos às ruas.

Começa-se o estudo pelo CONTEXTO, em mogno maciço, circunscrito ao quarteirão de modo a poder ler o edifício no seu interior: o volume precoce, encobre a informação ainda esquemática do concurso. (maqueta 1). O edifício proposto, definido em tola maciça (mais clara), denota uma presença recente. Como se com o passar do tempo, pelo escurecimento natural da madeira, se venha a integrar no CONTEXTO, e a tola se transforme em mogno. É que as fibras das duas madeiras são praticamente idênticas, afirmam um desejo de consanguinidade entre o CONTEXTO e a proposta.

i 251. Maqueta 1 | Escala 1/500



i 252. Maqueta 2 | Escala 1/20



Os edifícios existentes, em volumes simplificados, são construídos individualizadamente com as águas definidas. Os muros de propriedade separam parcelas, replicam no logradouro os ritmos das ruas. Dão escala.

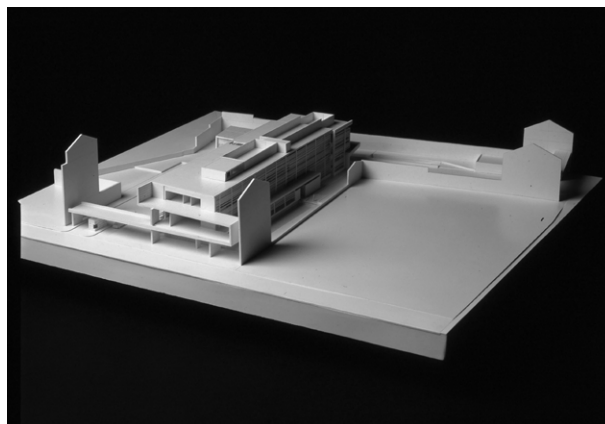
O edifício propõe para já uma MORFOLOGIA de volume simplificado, colocado a norte-sul, esquematicamente partido em dois, a eixo. São os dois grandes blocos do PROGRAMA: um de acesso público, outro restrito, definindo vivências e usos. Na rua principal, uma pala corrida fecha o lote num gesto urbano simples de continuidade, mas eleva-se deixando o lote permeável na sua natureza pública. Como proposta de concurso que é, o volume tem uma vontade prematura de DETALHE, de querer ser logo edifício. Não se trata ainda do que diz, mas de dizer que fala LINGUAGEM de edifícios.

O passo seguinte propõe um salto brusco para a microscopia do olhar. Num FRAGMENTO do corpo do edifício estudam-se ELEMENTOS-tipo, procuram-se sintomas generalizáveis (maqueta 2). Esta é uma maqueta em CORTE, indispensável para estudar a grande quantidade de infra-estruturas que circulam em tectos e pavimentos, não perceptíveis pelo utente. Nesta fase não apresenta, nem poderia apresentar, soluções, mas despoleta perguntas, muitas. É esse o seu papel. Se, nas prematuras respostas, quase tudo é DESPERDÍCIO, fica aberto o caminho a opções mais acertadas: num edifício laboratorial, a dimensão dos requisitos técnicos pesa. O seu entendimento precoce liberta a agilidade do raciocínio.

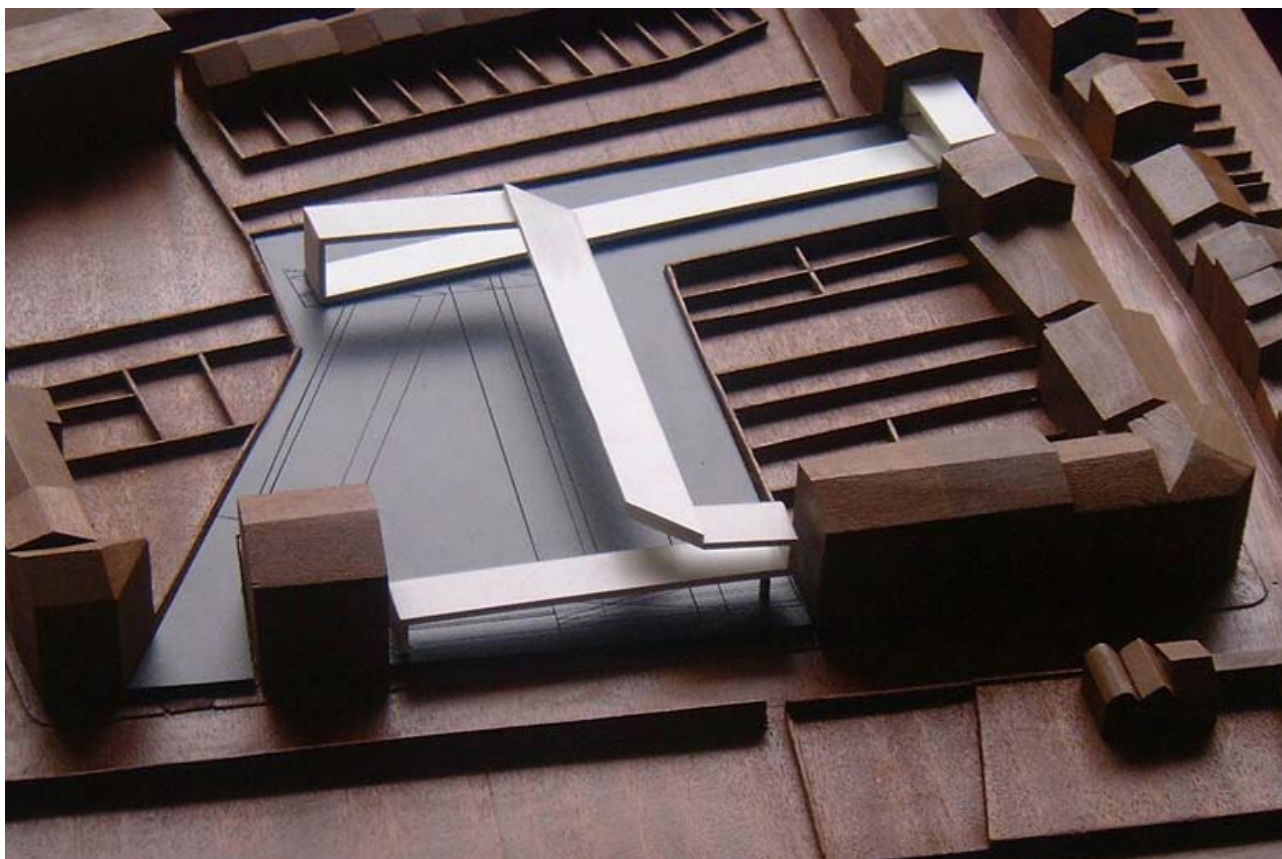
Extrapolase agora o edifício a partir do FRAGMENTO estudado em DETALHE (maqueta 3). Mas, inversamente àquele, a súbita MUDANÇA DE ESCALA, por contracção (de 1/20 para 1/200) permite um precoce mas aparente rigor e por isso constrói-se em *pvc* branco, pela nitidez do corte e precisão das suas arestas. O edifício é agora um corpo contínuo de 3 pisos. Lê-se no interior, através da minuciosa fachada-grelha, uma arquitectura mais circunstancial, de desenho indiferenciado a nascente e a poente. Do CONTEXTO representa-se apenas o essencial e o próximo: muros e empenas. A pala da frente dobra-se sobre si própria e vem alinhar-se no topo do cunhal do corpo principal, propondo uma transição de escalas. Procuram um ponto de encontro, um entendimento mútuo.

Uma coisa é a envolvente falar um discurso truncado, outra é ela falar vários discursos desconexos. Não é possível uniformizá-los a todos. Este projecto tenta agora, através de uma linha contínua mas quebrada, ouvir todos e cada um, sabendo que eles próprios não vão evoluir no sentido de uma aproximação inteligível, mas continuam a afirmar as suas origens heterogéneas. Não se trata de um esforço de TRADUÇÃO concluído, mas em processo. Este foi o PRINCÍPIO do projecto, expresso nesta maqueta diagramática de intenções, que une os onze lados do polígono irregular de implantação numa tira que torce, vira e revira com o propósito de a todos falar (maqueta 4).

i 253. Maqueta 3 | Escala 1/200

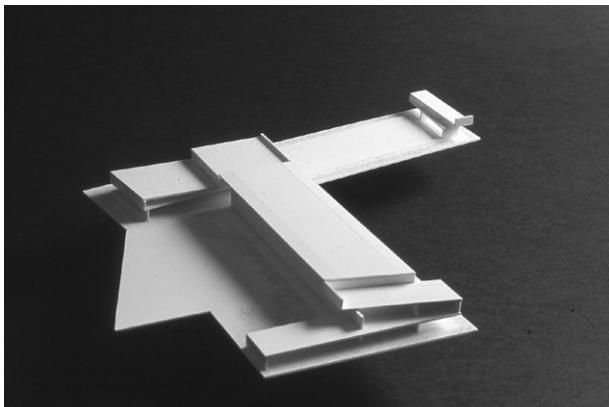


i 254. Maqueta 4 | Escala 1/500



A maqueta é por isso também de SÍNTESE e regride novamente em escala para o fazer (de 1/200 para 1/500). Procura a essência da ideia. Esta leitura é despoletada na maqueta anterior, pela relação que nasce do contacto entre a pala frontal e o tronco do edifício. O que parece estar ali pontualmente implícito é ensaiado agora em DIAGRAMA, para a totalidade do lote, numa palavra única mas dita em voz alta. A maqueta de contexto inicial é reciclada, removida que foi a proposta inicial. Sobre esta, é colocada uma base em pvc preto: riscam-se linhas ensaiadas em desenho, aqui cortadas à lâmina, paralelas aos muros dos lotes; quando se intersectam, mudam de direcção e procuram concordância nos muros adjacentes. Desta base estática solta-se agora uma banda elástica, contínua, em pvc branco, de corte rigoroso e leve. O seu corpo linha, serpenteante, que se acomoda ao recipiente, reconhece o terreno codificado, numa percepção táctil.

i 255. Maqueta 5 | Escala 1/500



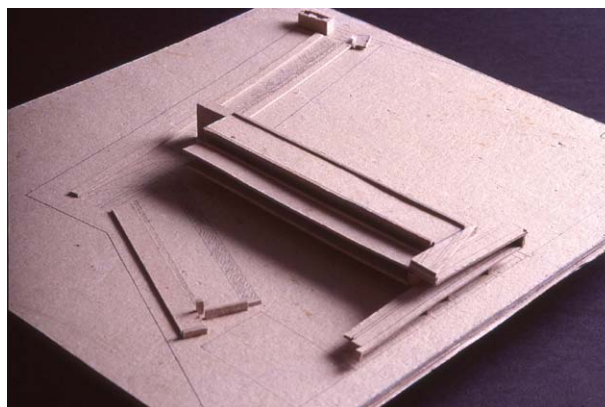
Mas como se habita essa linha? Como se lhe ajusta um programa? E como é, quando vem ao chão e se torna estrada, para logo a seguir se levantar num pórtico, como se lê a sua continuidade? A nova maquete procura soluções de **TRADUÇÃO** simples. Como corpo contínuo e flexível, adota posições distintas enquanto explora as caprichosas possibilidades do lote. Esta liberdade de adoptar uma sequência de estados diversos, permite ensaiar o salto do conceptual para o concreto. Constrói-se agora em PVC branco e fino, macia mas de arestas vivas, que se encaixa com precisão no **CONTEXTO** e que substitui a realidade (da) anterior. O salto de uma para a outra é um salto no tempo, tanto quanto demorou a decidir arriscar algo de menos concreto. (Maquete 5)

Faz-se ainda outra, em cartolina, mas sem qualquer vontade de **CONTEXTO**. É o léxico interno que nos interessa, questões da disciplina, não pode haver por agora outros mundos para lá deste. A **TRADUÇÃO** é lenta: tem um pé na **LINGUAGEM** anterior, do conceito, e outro na seguinte, do edifício. A maquete procura não dar esse salto de uma vez, que pode ser “maior do que a perna”, optando por ficar a meio caminho. Visto de novo, o corpo-linha subdivide-se, é feito de outras linhas, e desdobra-se. Reitera a sua natureza, ganha densidade e intensidade. É uma linha multifilar, que se agrega ou desagrega para explicar circunstancialmente ora o conceito ora o **PROGRAMA**. Podem ver-se coisas aparentemente distintas pelo mesmo prisma: uma estrada tem passeios, como um edifício tem corredores (Maquete 6).

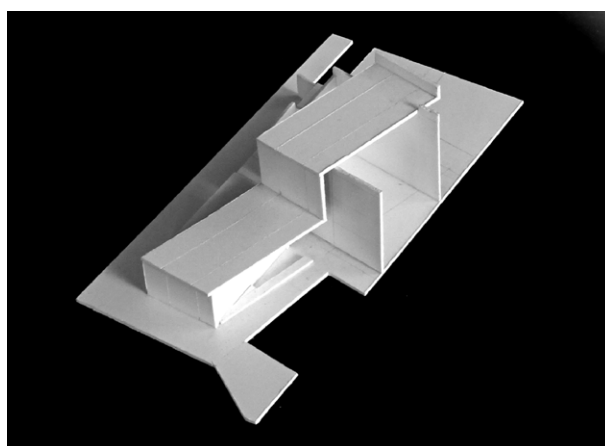
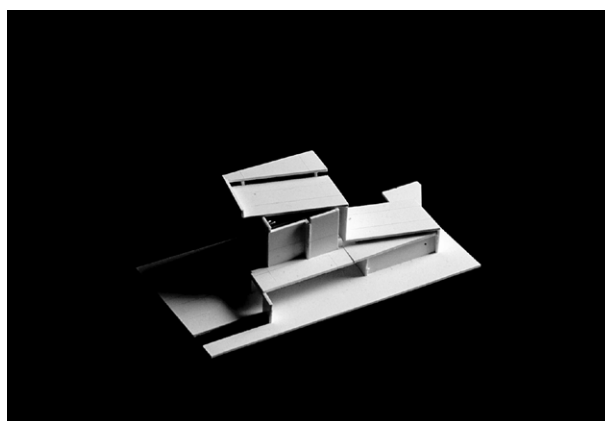
Na forma como amplia e refina a sua **LINGUAGEM**, as possibilidades desta banda ter a capacidade de veicular um determinado conteúdo ampliam-se.

A transição mais difícil parece ser do corpo principal para o que lhe está de topo, mais baixo, dos espaços de Criobiologia. É uma inflexão brusca num ângulo, a 90°, e na volumetria que se reduz subitamente de dois pisos para apenas um. Esta zona corresponde por isso ao **FRAGMENTO** omitido na maquete anterior, o seu estudo ficou suspenso. Estuda-se agora o tema isoladamente, numa leitura **PARCIAL**, com um enfoque só possível porque arrancado do corpo (maquete 7). A sua construção em PVC

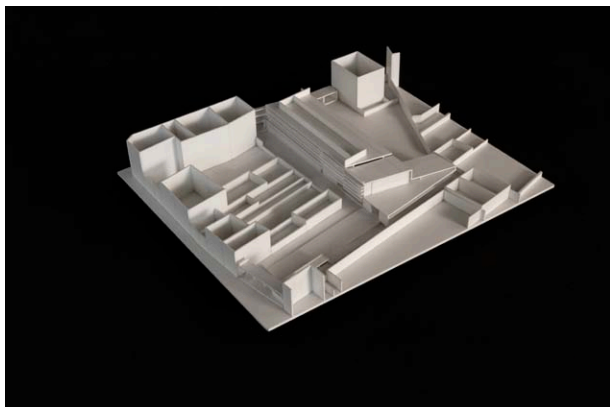
i 256. Maquete 6 | Escala 1/500



i 257. Maquete 7 | Escala 1/500



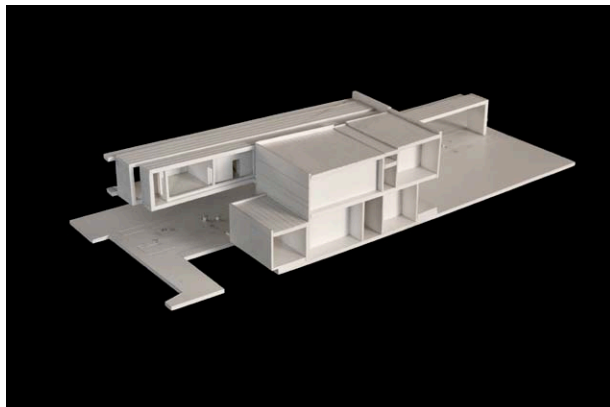
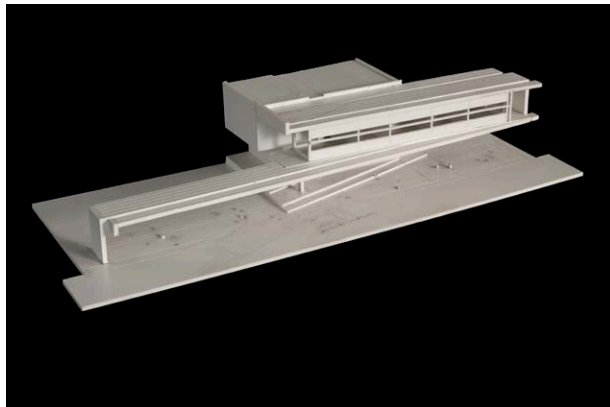
i 258. Maqueta 8 | Escala 1/200



permite ensaiar uma primeira passagem de rigor dimensional nos seus elementos essenciais. A construção das maquetas PARCIAIS revela-se como a melhor forma de lidar com a especificidade de cada um destes desafios, porque estão independentes dos desafios contíguos.

Numa primeira MUDANÇA DE ESCALA, constrói-se agora de novo a globalidade do CONTEXTO e edifício, de uma vez só, como numa sequência de inscrição indissociável (maqueta 8). A relação edifício-contexto estabiliza nos topos, em pórticos que procuram garantir a continuidade dos planos das ruas respectivas e manter o seu carácter. Esta maqueta investe sobretudo no estudo presença do edifício no seio do quarteirão. As contingências são por isso construídas com maior rigor, para a avaliar e medir relações. Cada vez que o edifício se confronta com um dos onze lados do polígono, tem de resolver questões programáticas precisas, não apenas em termos da escolha das funções, mas nas suas relações com as outras partes e com o exterior. Na maqueta o projecto tem já pretensões de edifício. Escolhe-se novamente o *pvc* para testar o rigor das suas linhas, dos planos e volumes. São ensaiadas aberturas, nervuras, zonas técnicas e outros elementos vitais. O edifício alarga-se, alonga-se e perde um piso, aproximando-se do conceito-linha. Torna-se mais económico, para além dos ganhos de conforto evidentes.

i 259. Maqueta 9 | Escala 1/100



A maqueta seguinte volta a ser um FRAGMENTO, mas agora em MUDANÇA DE ESCALA mais ampliada. Neste caso é a cara do edifício (maqueta 9), a sua frente na rua, também lugar directivo. Quer-se um corpo flutuante, que convide a entrar já que quer afirmar que o seu domínio é público. Na afirmação da sua ambivalência contexto-ideia, evita tocar nas empenas contíguas, vira-se antes de lá chegar. Paira, num sentido lato. Mas como se constrói uma casa no ar? A gravidade é implacável, não falha. Temos que ter pilares, colocam-se e tiram-se, mas todos parecem ficar mal. Arrancam-se, ficam apenas as marcas. O que se quer, na verdade é não ter apoios, algo impossível. Desde logo, os tubos de queda das águas têm que vir ao chão, mas são finos. No entanto, se forem muitos, o edifício fica de pé. Assim fica. Definem-se as

linhas do corpo-linha: a pala é feita de várias outras palas mais estreitas, que se agregam e por vezes separam. E quando dobram, como é? Dobram todas a uma vez ou uma a uma, desfasadas, explicitando a sua individualidade múltipla? Parece ser este o caminho que melhor TRADUZ o conceito. A linha e a “casa” não são a mesma coisa: a linha é maior do que a “casa”, que está lá dentro.

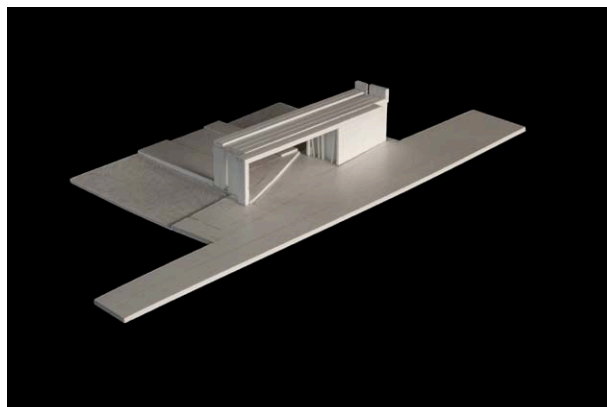
No extremo oposto, o pórtico de serviço acomoda o p.t. (Maquete 10). E como poderá ser uma TRADUÇÃO do corpo-linha sobre algo tão prosaico e conceptualmente marginal por muito que vital? Pela continuidade táctil do material? Sulcam-se as linhas do zinco agrafado, que são na realidade salientes e têm uma CONSTRUTIVIDADE direccional. Metaforicamente a estrada levanta-se, dobra-se, abraça o p.t. e sobe em direcção ao céu. É uma porta e uma vontade de infinito.

Trata-se aqui do fim da linha, de uma interrupção ou origem? Será um simples estado transitório de uma natureza instável e mutante? Aqui, o corpo do edifício contorce-se e articula-se como um joelho, na pesquisa da forma justa ao seu perfeito funcionamento. Processa-se tudo o que se sabe necessário, apoios, máquinas, ventilações, acessos, LUZ. Aqui está o nó górdio: resolvido este, o resto vem por acréscimo.

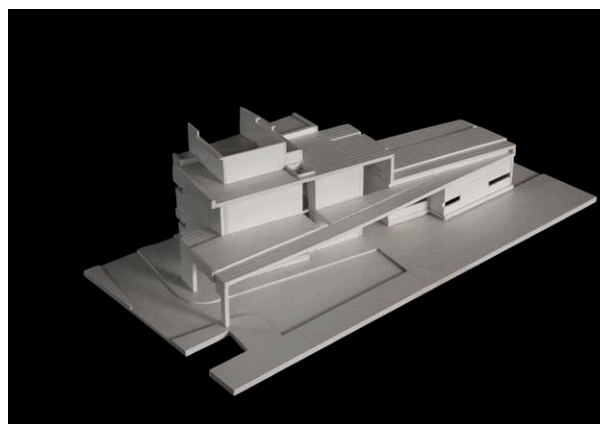
Com esta maquete completa-se um ciclo de incursão do olhar analítico e anatómico das transições amputadas ao corpo do edifício (maquete 11). Dá-se mentalmente continuidade às linhas e planos que elas deixam implícitos. Pegam-se com os dedos, rodam-se na mão, vêem-se por cima, à volta, debaixo. Vira-se o sol e as sombras, como se o dia tivesse segundos. A observação não tem convenções nem barreiras.

O desenho despoletou a necessidade deste tipo de olhar, processada que está a aprendizagem das maquetas PARCIAIS. Ensaia-se agora a última maquete de conjunto, como numa obra. Testam-se os desenhos, as suas coerências e incongruências. Fazem-se ajustes, tanto no objecto como nos instrumentos. O edifício encaixa-se, é daqui (maquete 12). A base preta concentra o olhar no discurso, agora escrito com todas as letras, liso, rugoso, dobrado e cortante.

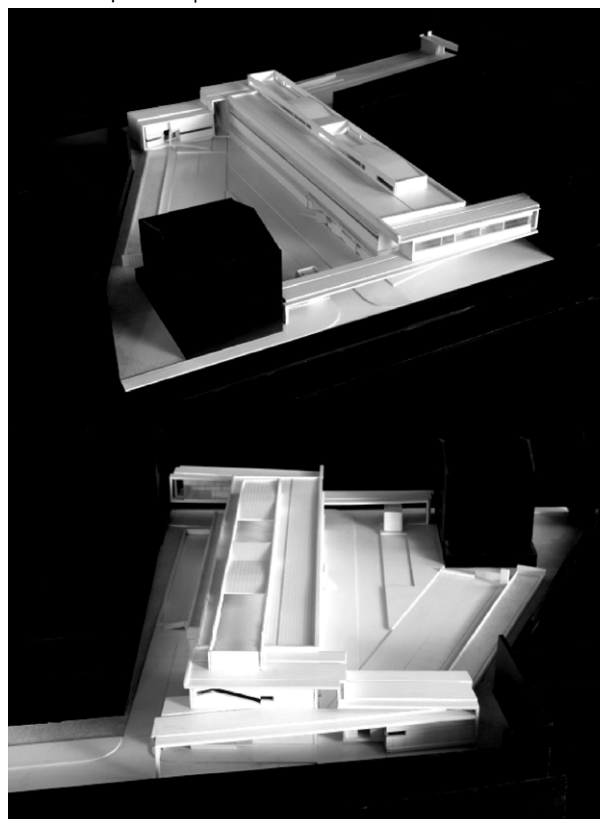
i 260. Maquete 10 | Escala 1/100



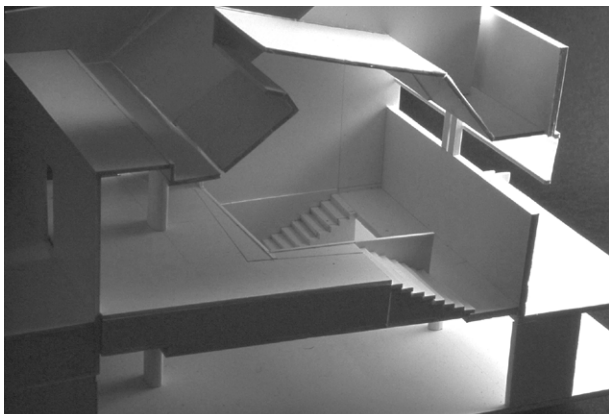
i 261. Maquete 11 | Escala 1/100



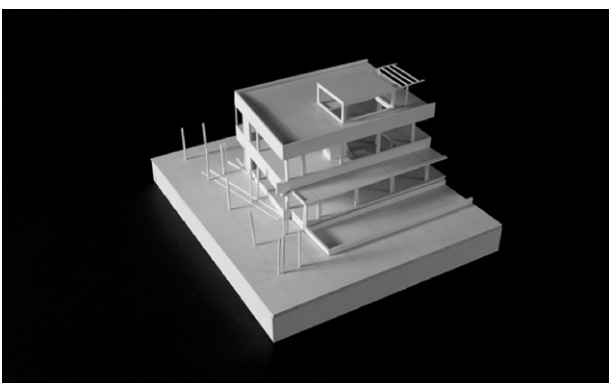
i 262. Maquete 12 | Escala 1/200



i 263. Maqueta 13 | Escala 1/20



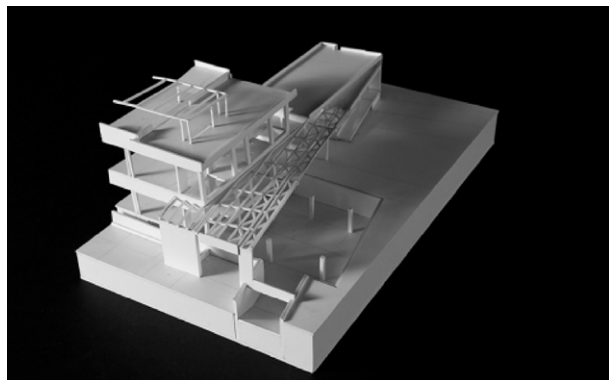
i 264. Maqueta 14 | Escala 1/100



i 265. Maqueta 15 | Escala 1/100



i 266. Maqueta 16 | Escala 1/100



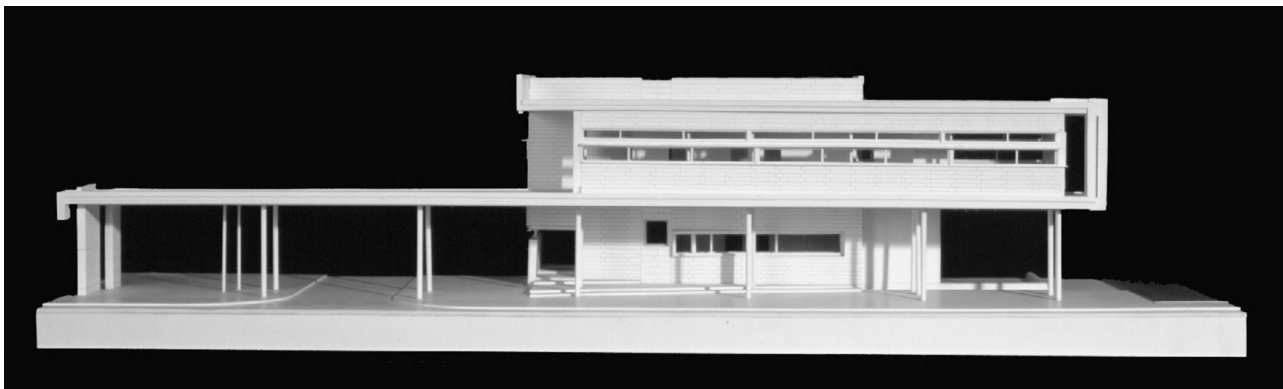
A entrada da LUZ leva a vida ao interior. O modo como ela entra no espaço diz o que queremos da matéria, da atmosfera criada que, pela função do edifício, se exige amável. O CORTE ampliado do átrio revela-lhe as vísceras, o que está entre o dentro mas também o que fica fora bem como a sua relação. Dobram-se tectos como planos de pele moldável, de um espaço de compressão passa-se a uma súbita explosão de LUZ que completa, numa acepção metafísica, a ascensão da escada (maqueta 13).

Ensaia-se a ESCALA HUMANA, na sobreposição de uma silhueta recortada, que traz de volta o espaço e a LUZ para o domínio da arquitectura dos homens, perdido que estava, momentaneamente, pelos caminhos da Escultura e das Máquinas.

Num edifício em grande parte levantado do solo sobressai a sua ESTRUTURA. Uma maqueta que simplificasse esse factor não serviria o raciocínio, tendo a estrutura de ser recorrentemente formulada e representada em maqueta, com a maior fidelidade possível ao acto de construir. (Maqueta 14, 15, 16) O corpo-linha, é como vimos um fio, feito de muitas linhas, e com linhas se constrói. A estrutura metálica assume essa forma analítica, decompondo volumes em planos e planos em linhas.

A última maqueta incide, não por acaso, sobre o corpo mais público, aquele que levanta mais dúvidas (maqueta 17), um corpo de transições. Trata-se da construção, por MUDANÇA DE ESCALA, de um FRAGMENTO vital, que o amplia (de 1/100 para 1/50) e que pretende elencar os trabalhos e problemas que a construção coloca. Começa-se na base a que o edifício se fixa e onde lança fundações rígidas. Faz-se uma ESTRUTURA completa, por linhas, e forra-se com a lógica da obra, por actividades e matérias, pedras, caixilhos, madeiras, zínco. Define-se o desenho ao DETALHE, as suas estereotomias, transições e juntas. Identifica-se sempre que é necessário uma pedra excepcional. Para a sua descrição estar completa faltam ainda os desenhos: há sempre uma projecção escondida ou esquecida. Desenha-se de novo, planifica-se o projecto, prepara-se a obra.

i 267. Maqueta 17 | Escala 1/50



Na passagem da maqueta para a obra, a continuidade conceptual do corpo-linha é estruturada pelo revestimento em bandas de zinco, que correm longitudinalmente toda a sua MORFOLOGIA elástica. Num edifício-linha, de forma a explicitar o PRINCÍPIO de projecto, uma janela não é um ELEMENTO-tipo. É uma janela-linha, numa ANALOGIA fractal.

As articulações do seu corpo constituem-se como espaços conceptuais de transição. Como máquina que é, a sua CONSTRUTIVIDADE é metálica, complexa e atenta ao DETALHE. A TRADUÇÃO do DIAGRAMA para a obra reitera todas as direcções do CONTEXTO na procura da melhor forma de INTEGRAÇÃO e do seu campo de expressão.

i 268. Vista geral de noroeste.



4.2.4 Biblioteca Municipal de Ílhavo

A Biblioteca Municipal de Ílhavo foi construída a partir das ruínas do Palácio de Alqueidão, um solar do séc. XVII e XVIII do qual restava apenas a fachada e a capela, já sem cobertura. Do corpo das cocheiras já nada existia, com excepção da empena que confina a poente com a capela. Estas remanescências do palácio ancoravam o terreno vazio à rua (a que dá nome), via que ligava o núcleo da cidade às actividades da Ria. Mas a realidade urbana agora é outra: prolifera uma expansão desarticulada, na qual terrenos expectantes, bandas de prédios de 5 pisos, casas unifamiliares isoladas e ruínas coabitam de forma aparentemente resignada. A rua interrompe-se entretanto numa rotunda excêntrica, desalinhada dos eixos das ruas que articula.

Ao programa da Biblioteca juntou-se o do "Forum da Juventude", estrutura de apoio social aos tempos livres dos adolescentes. Trata-se de um edifício que apesar de fisicamente unido ao primeiro, se pretendia manter num funcionamento autónomo. No centro desta desagregação, que papel simbólico cabe à nova Biblioteca Pública? Até onde poderia o edifício contribuir para uma nova coesão social e urbana?

A primeira maqueta construída foi necessariamente de CONTEXTO, pelas dificuldades de percepção que congrega e para sobre este abrir desde logo um campo de reflexão do projecto. Simplificam-se os volumes das construções envolventes e marcam-se as ruas em baixo-relevo subtil. As fachadas remanescentes do Palácio e Capela, anotam com DETALHE acrescido a sua presença patrimonial e simbólica.

Sobre esta base plana e rígida se abriu a discussão (à escala 1/200).

i 269. Maqueta 1 | Escala 1/200



i 270. Maqueta 2 | Escala 1/200



Num primeiro momento de aproximação aos DADOS de trabalho, as propostas são todas razoavelmente livres de razões. São simples reacções indefinidas na sua natureza, dimensão e objectivo. Começa-se o CAMINHO dando pura e simplesmente passos que, de seguida, se sistematizam e afinam, à medida que se começa a conhecer a trajectória. É, nesta fase, um processo descomprometido, em CATARSE pura, seguido de correcções. Trabalha-se intuitivamente, com prazer e livre de constrangimentos.

Nesta maqueta branca fixa vão entrando e saindo as volumetrias dos sucessivos ensaios das volumetrias em cartolina, onde encaixam. Interessa avaliar a relação que os volumes propõem para o lugar mas também que, quando removidos, mantenham legível a relação que estabelecem entre si. Quando extraídos, como volumes autónomos levam a marca do encaixe na pré-existência (capela e fachada), registos de DADOS fixos do CONTEXTO. É um processo que ensaia CAMINHOS e procedimentos da realidade que se vai operar.

A primeira proposta é uma resposta mimética, fragmentada, constituída por um conjunto de pequenos volumes que se associam informalmente, numa escala mais próxima da tradição doméstica do CONTEXTO do que daquela que seria expectável numa tipologia pública desta natureza (Maqueta 1). É uma forma de organização que nasce na continuidade das morfologias urbanas adjacentes, em que as ruas sedimentam um processo de colagem no tempo de pequenos volumes justapostos entre si.

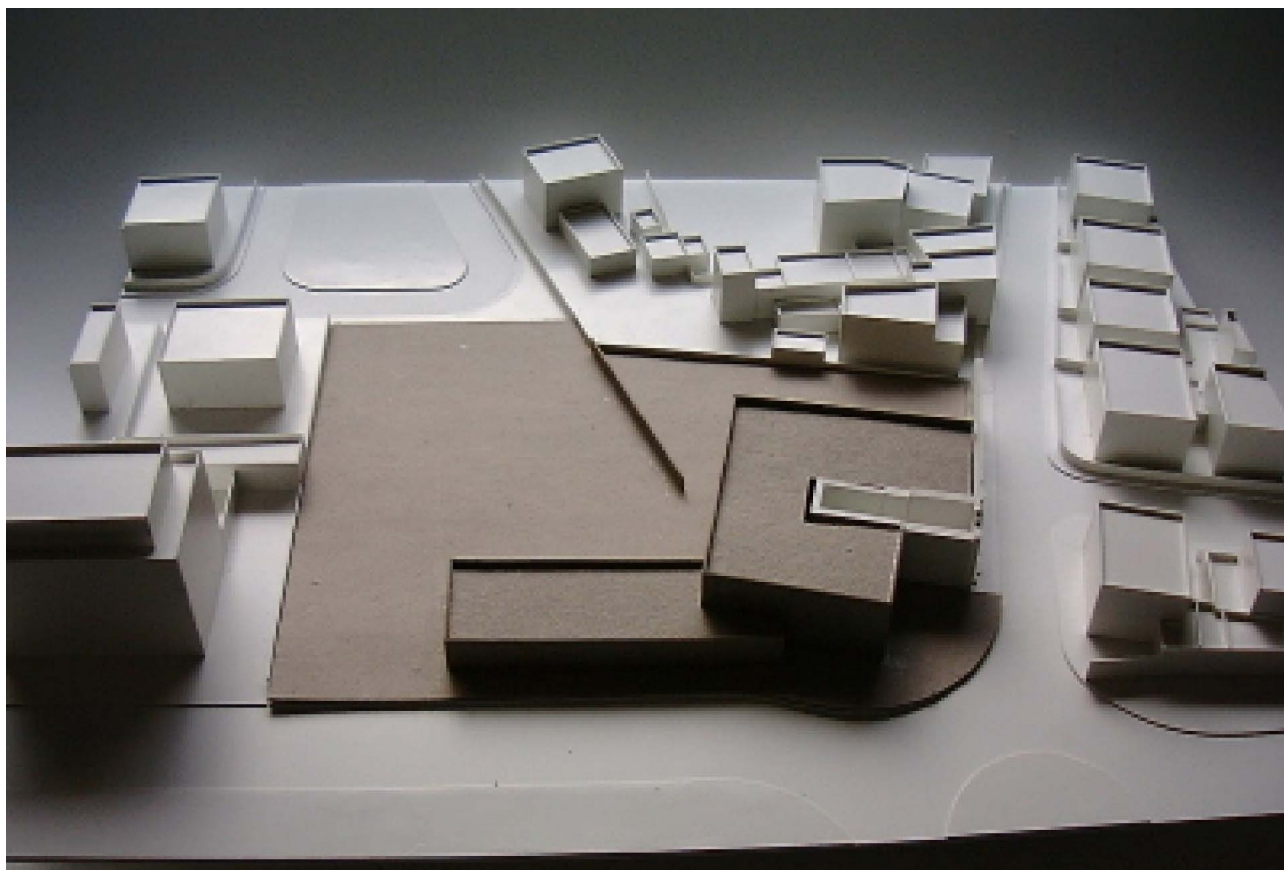
O que ficou do solar focaliza a proposta, paredes onde agora se ancoram os volumes do novo programa.

A segunda maqueta propõe uma dualidade instável: dois corpos paralelepípedicos de dupla altura são ligados por outro mais baixo, por onde se entra e que abraça a capela. Há nesta solução uma força gravítica com origem na esquina e um desejo de vir à rotunda implicar-se nas mais recentes transformações urbanas da vila. O encosto do novo volume à fachada do palácio deixa-lhe metade solta, propondo uma integração desligada, inconclusiva e de clara ambiguidade cénica. O volume norte replica e alinha-se com o bloco habitacional da Avenida

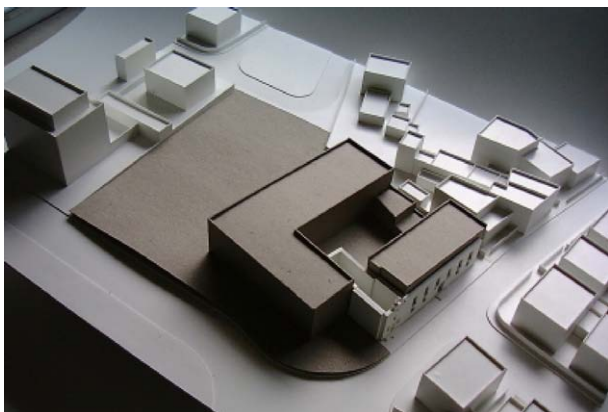
General Elmano Rocha, dando corpo à dimensão urbana da rua. A base de cartolina é uma simples placa ligante, prolonga-se sem mais decisões sobre o terreno. Encaixa-se apenas, para que o terreno seja compreendido por via tátil (Maqueta 2).

A maqueta seguinte começa um ciclo de INSISTÊNCIAS de cariz nuclear, de algum modo reflexo da procura em torno da tipologia de Palácio como um volume compacto, mas transposto para a nova realidade programática e temporal. A proposta configura-se em dois volumes distintos e assume a sua condição de colagem temporal, não procurando fundir existente e novo numa nova realidade unificada. Se no primeiro volume, do palácio, se instala a Biblioteca, já o segundo, mais pequeno, alberga o *Fórum*, propondo uma clara dicotomia de programas, tanto na volumetria como no posicionamento mas também na relação com as pré-existências como com a envolvente (Maqueta 3).

i 271. Maqueta 3 | Escala 1/200



i 272. Maqueta 4 | Escala 1/200



A quarta solução é a que melhor explicita uma abordagem unitária em torno de uma hipótese de formulação contemporânea da tipologia de palácio, adaptada à escala e dualidade específicas do PROGRAMA (Maqueta 4). A pré-existência é a âncora do discurso da forma e da sua compacta presença urbana, centrando o discurso na memória. Nesta proposta, a Biblioteca ocupa o corpo em “L” no tardoz da ruína, da qual se liberta, assumindo sobre a avenida uma nova frente de cariz contemporâneo. O Fórum fica vinculado à fachada do Palácio, inscrito através dela na rua consolidada e desta forma assimilado pela povoação.

i 273. Maqueta 5 | Escala 1/200



A solução seguinte propõe um gesto urbano mais claro e amplo, assente numa matriz cartesiana refundadora mas que respeita a origem. Sugere uma urbanidade a outra escala, já de algum modo anunciada nos blocos habitacionais vizinhos. A proposta para a Biblioteca é aqui de configuração perimétrica, construída em torno de um grande pátio central aberto à avenida, que funciona como espaço simbólico de transição e distribuição. O corpo demolido das cocheiras é reconstruído, propondo-se redesenhar uma nova frente para a rotunda, que assuma na avenida uma intervenção de inequívoca contemporaneidade. O volume linear resultante é rematado pelo espaço do Fórum, que perde altura ao tocar na avenida, propondo uma ESTRATÉGIA de volumetria em espiral (Maqueta 5).

i 274. Maqueta 6 | Escala 1/200



A fechar este ciclo surge uma solução mais explicitamente urbana, de perímetro contínuo, definido em torno de um pátio fechado (Maqueta 6). A sua fisionomia triangulada nasce da vontade de cumprir o alinhamento da expansão urbana prevista para os terrenos a tardoz, na sua ligação expectante com a malha urbana a nascente (zona do Museu Marítimo). Este posicionamento do edifício face ao desenvolvimento urbano recente da povoação toma partido e antecipa o desfecho provável: a sua ligação. Esta proposta privilegia o tardoz (e o futuro) assimilando a memória do solar e da Rua do Alqueidão, tendo em conta a desproporção da dimensão de espaço público em frente a cada um dos corpos respectivos. A ruína é absorvida com naturalidade, fundindo tempos e formas num corpo híbrido e coeso.

Neste primeiro ciclo de propostas divergentes, ou SEQUÊNCIAS PARALELAS, a dificuldade em chegar a resultados mais tangíveis demonstrou-nos que a escala de investigação devia ser outra. Esta mostrava-se demasiado grande como suporte a decisões estruturantes e sintéticas, dado o grau de detalhe implicado na sua construção. Operou-se então a uma abrupta e regressiva MUDANÇA DE ESCALA (de 1/200 para 1/1000), condensando o olhar num colossal salto de SÍNTESE. Os dados relevantes do contexto são agora expressos com planos sumários de pvc branco colados de topo a uma pequeníssima base plana. A capela e fachada do palácio são sintetizados em três peças unidas entre si, definindo a sua proporção e presença. A proposta, como na escala anterior, entra aqui em volumes de base contínua, de pôr e tirar, vincando a necessidade de caracterizar a totalidade do lote. Sendo a escala muito menor do que nos ensaios anteriores – cabe na palma da mão – o DETALHE é agora irrelevante e por isso as decisões a tomar são mais concisas, acelerando os resultados. Há apenas espaço para leituras simplificadas e claras, remetendo metodologicamente o seu desenvolvimento para fases posteriores.

O segundo ciclo de insistências parte rigorosamente do ponto onde o raciocínio conceptual anterior tinha ficado, ou seja, em torno de uma proposta de cariz perimétrico, nuclearizado num pátio, mas avança o raciocínio. Aqui o pátio, como anteriormente proposto, é aberto à avenida numa passagem filtrada, mas agora a face do volume, que alinha pela rua, contrapõe-se ao vazio da cocheira, cuja ausência se regista num muro, como um vestígio. É uma presença-ausente estruturante da reinscrição da memória do lugar (Maqueta 6).

i 275. Maqueta 7 | Escala 1/1000



i 276. Maqueta 8 | Escala 1/1000



i 277. Maqueta 9 | Escala 1/1000



i 278. Maqueta 10 | Escala 1/1000



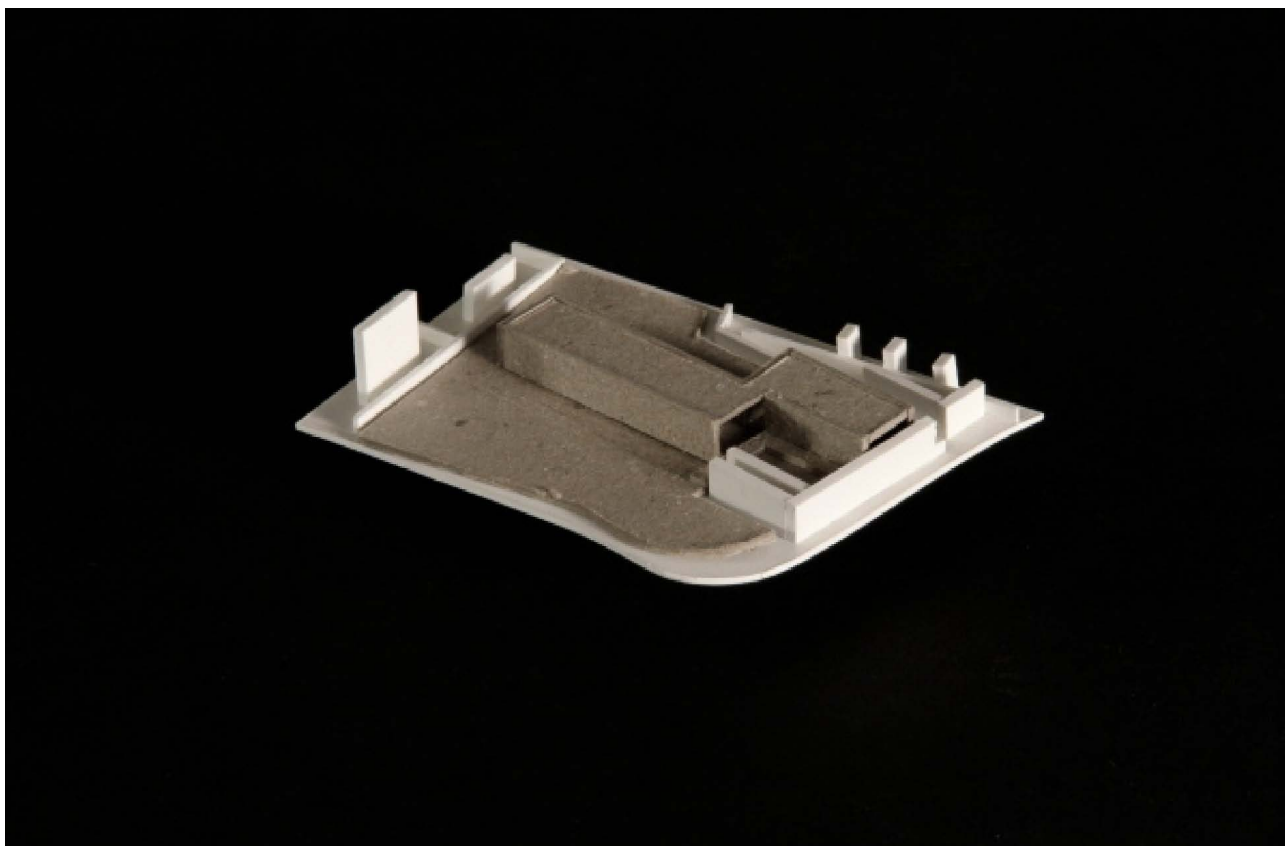
A proposta seguinte é, de todas até agora, a que parte de uma ideia de arquitectura mais clara. Se o edifício começa por propor um corpo que completa e dá sentido à fachada setecentista, o verdadeiro edifício, com o seu novo PROGRAMA, está no tardo, num bloco compacto alinhado pelo exterior da capela. Se há neste PRINCÍPIO uma clara vontade de afirmar uma arquitectura de cariz contemporâneo, a pré-existência é respeitada na sua memória tipológica, alinhamentos e escala. Esta simultaneidade temporal começa a assentar raízes nos raciocínios. A eventual reconstrução do volume da cocheira cede lugar à clareza da proposta e não se chega a materializar, nem mesmo a evocar (Maqueta 8). A entrada principal é marcada por uma abertura franca sobre a avenida, propondo ao antigo palácio uma inequívoca revisão do tempo.

As duas soluções seguintes são, ao contrário da anterior, exercícios mais específicos sobre o território, CONTEXTO e ORGÂNICA. Ambos reinterpretem de forma semelhante mas com ligeiras nuances a noção de que cada volume é delimitado por um muro e que nessa dualidade (volume-muro) se define e desenha o território, tipologia construtora que pode ser lida no contexto (sub)urbano recente. Ambas as soluções oscilam entre o repor do sentido clássico da fachada do palácio, pelo volume que lhe adossam, e uma postura de conciliação relativamente às posições de ruptura e confronto proposto pelas volumetrias habitacionais que lhe são fronteiriças. Na primeira delas, o corpo de maior dimensão alinha-se na avenida pelo bloco habitacional e enuncia uma tipologia de alternância bloco-pátio murado (Maqueta 9).

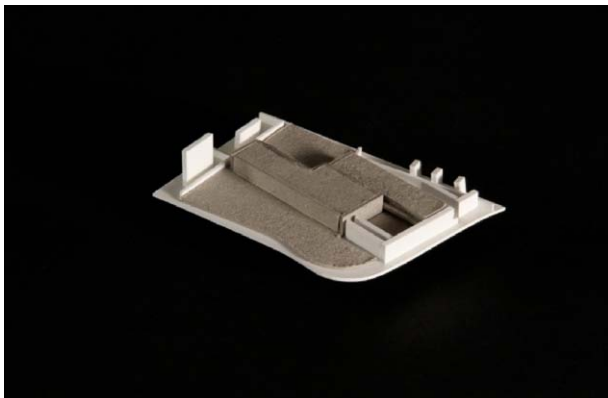
Na segunda (Maqueta 10), a MORFOLOGIA é subtilmente modificada a partir da anterior: o bloco recua e vem realinhar com a capela. Nela é o muro que adopta uma disponibilidade de posicionamento mais circunstancial, propondo a construção de uma reentrância aos alinhamentos no lado da avenida. Trata-se de uma proposta menos sistémica, em que as transições prevalecem sobre as regras.

As duas propostas seguintes partilham uma nova abordagem: a dualidade programática (Biblioteca / Fórum da Juventude) traduz-se na partição axial da volumetria em dois corpos longitudinais ao lote e que aparentam deslizar entre si. Os volumes, que remetem um para o outro, procuram ocupar a totalidade do terreno e impor o seu domínio e assumir o seu carácter público. No primeiro caso (Maqueta 11) o volume poente alinha com a face interior da capela, colocando-a em posição saliente sobre a avenida, fazendo ressaltar na composição o valor da memória. Do desfaseamento entre os dois corpos nasce um pátio interior, confinado entre o existente e o novo. A relação com a fachada existente é ambígua, mais feita a partir da lógica do edifício novo do que das características da própria fachada: o encontro entre ambos faz-se de topo e incide apenas sobre parte da fachada, que é parcialmente deixada num desempenho mais cénico do que arquitectónico, deixando para o pátio a experiência dos tempos simultâneos.

i 279. Maqueta 11 | Escala 1/1000



i 280. Maqueta 12 | Escala 1/1000



i 281. Maqueta 13 | Escala 1/1000



No segundo caso (Maqueta 13) o volume poente desloca-se para fora e alinha com o exterior da capela, colocando os tempos em igualdade de circunstâncias. O conjunto pretende ser mais integrador da pré-existência do que na proposta anterior. Coloca, contudo, em evidência, o bloco habitacional adjacente, descaracterizando por essa via a qualidade do espaço público de acesso à Biblioteca. No tardo os dois corpos alinham-se procurando uma leitura unitária, e é criada uma reentrância no volume, que começa a registar a necessidade de acomodar serventias técnicas no edifício.

O desenvolvimento seguinte corresponde a um novo salto conceptual em que aflora pela primeira vez o PRINCÍPIO de projecto que veio a ser desenvolvido: o edifício assume a forma de um corpo-linha contínuo, que percorre desde logo os caminhos necessários ao adequado cumprimento do programa que nele se aloja (Maqueta 13). Aborda acumulativamente relações de articulação de alinhamentos e escala com a envolvente, determina o papel das pré-existências no novo conjunto edificado e define os princípios fundamentais do espaço público de transição e acesso.

A norte o remate do seu corpo-linha levanta-se na vertical para se alinhar com a cota do bloco habitacional, deixando em aberto a leitura inversa, i.e., que foi este bloco que trouxe continuidade cívica à forma aparentemente caprichosa do edifício. O *Fórum*, programa que se quer autónomo, aloja-se neste corpo saliente que baliza agora o espaço público, e que apoia e ritualiza a entrada. O edifício apresenta uma franca disponibilidade elástica, dobra-se contra si próprio, sugerindo ora pátios, ora fissuras, entre corpos de forte tensão espacial, assumindo plenamente o seu papel hierárquico de organizador de referência.

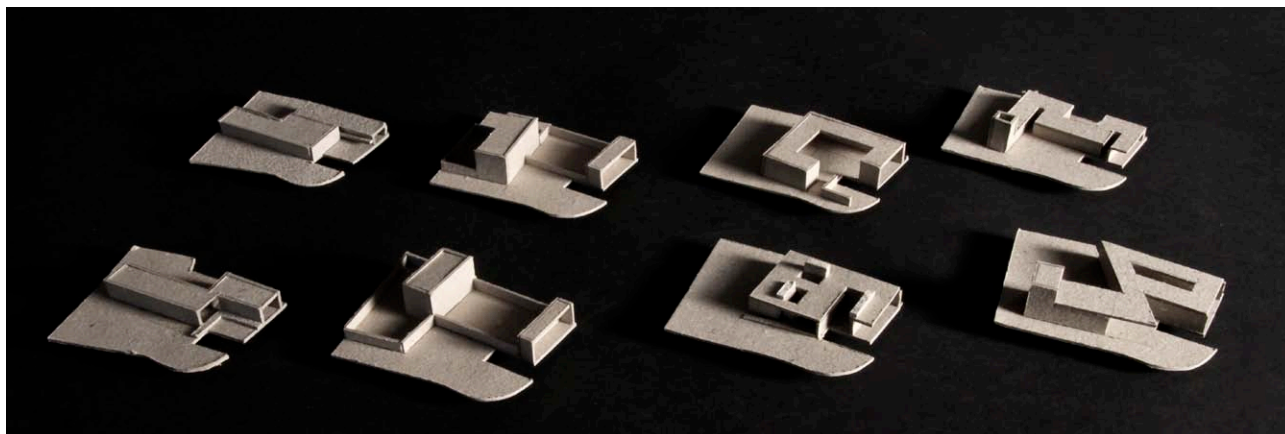
A última maquete desta série (Maquete 14) corresponde à SÍNTESE selectiva das anteriores INSISTÊNCIAS e procura decantar a ESTRATÉGIA de projecto num arrumar de ideias. Se na forma geral se consegue ainda ler o corpo-linha, o edifício apresenta-se agora num estado transitório entre um volume enrolado sobre si próprio, a Biblioteca-Palácio, e um corpo-linha que se desdobra e levanta num Edifício-Torre procurando uma definição tipológica calibradamente ambígua. O elemento de ligação entre estes dois paradigmas aparece vazado, criando um espaço coberto de transição, simultaneamente dentro/fora e antigo/novo. Trata-se de um ponto de particular intensidade nodal, apropriado ao desenvolvimento de um importante referente arquitectónico: a entrada.

Estas sequências de maquetas, quando retiradas da base de CONTEXTO, são colocadas em posição de confronto, num inventário de tipo naturalista, onde se comparam e informam mutuamente, deixando ler a lenta evolução da forma. No conjunto correspondem à narrativa do raciocínio, são a evidência da sua Operatividade. Aprendem umas com as outras e informam os passos seguintes, tipicamente formulados pela simples introdução de um pequeno desvio ao ensaio anterior ou, numa atitude de ruptura, dando um salto premeditado para fora do âmbito de abordagem já testado. Colocadas lado a lado, a tendência de procura destas maquetas é divergente e o caminho tendencialmente feito de encadeados de propostas eliminadas, como se o grau de desenvolvimento de um projecto fosse aferível a partir do número de insucessos.

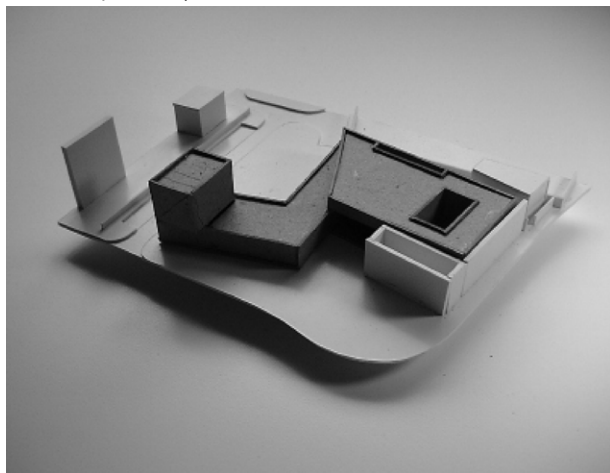
i 282. Maquete 14 | Escala 1/1000



i 283. Maquetas 7 a 14 | Escala 1/1000



i 284. Maqueta 15 | Escala 1/500



Chegados a este ponto de consolidação do PRINCÍPIO de projecto, o raciocínio ganha agora enfoque, condição que propicia uma MUDANÇA DE ESCALA para a continuidade do estudo, agora de âmbito mais fino. O salto é dado (de 1/1000 para 1/500), para uma escala de transição, que ainda é pequena para uma procura de questões do âmbito do léxico arquitectónico, mas que permite, com uma certa rapidez e acerto, tomar decisões de MORFOLOGIA.

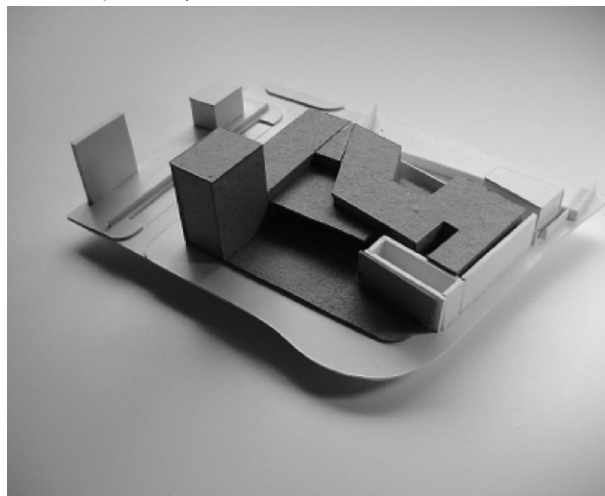
Adoptando uma metodologia análoga à da escala anterior, constrói-se uma nova base, branca e rígida, que incorpora já algumas das decisões sedimentadas nas SEQUÊNCIAS anteriores: as casas vizinhas são implantadas com maior definição volumétrica, e os seus limites são construídos dada a sua importância na definição do espaço público. No tardo representa-se parte do lancil da praça rodoviária que articulará o sistema viário na sua ligação futura à zona do Museu. Finalmente, mais importante e estruturante, é pela primeira vez registada a intenção de separar da Biblioteca o terreno do bloco habitacional a norte, redefinindo os limites do campo de projecto, aparecendo agora uma rua entre eles: o terreno de intervenção contrai-se e separa-se da expansão urbana mais recente, assumindo a ruína como centro gravitacional da proposta.

Sobre esta base ensaia-se agora uma nova SEQUÊNCIA PROGRESSIVA de estudos que testam e desenvolvem o PRINCÍPIO definido: o corpo-linha. A primeira maqueta desafia logo este PRINCÍPIO e assume a forma de um bloco homogéneo em continuidade com a fachada do palácio e propõe um pátio vazado no centro (maqueta 15), reverberando as anteriores tipologias palacianas. Este corpo é cortado na diagonal, pelo alinhamento do loteamento nascente que, como se viu, antecipa esta relação urbana do edifício. Aqui entronca um braço do corpo-linha, duplamente dobrado no terreno formando uma praça e projectando-se no ar conformando o Edifício-Torre, na continuidade dos prédios a norte. Este corpo do Fórum, remata a eixo o enfiamento visual da praça, tornando-se um novo referente urbano. De frente para a avenida a reentrância resultante entre a Capela e o corpo novo define um espaço intersticial escavado que sugere a entrada.

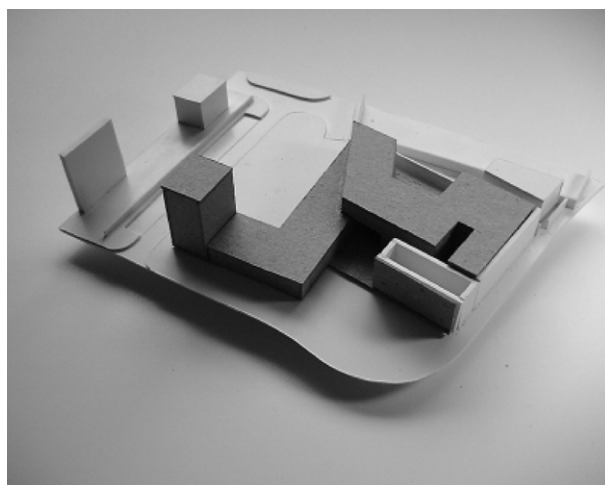
A nova maquete resulta de uma **SÍNTESE** de dois estudos anteriores (maquete 13 e 14). Do primeiro assume o conceito do edifício como um corpo contínuo e moldável, enquanto do segundo adota a zona coberta da entrada, pese embora nesta versão não resulte, como na anterior, da forma “natural” do edifício, conformando-se como um signo. Aqui, a sua inclusão tosca resulta como um apêndice forçado (maquete 16), ainda um lembrete para desenvolvimento futuro. Estas duas características começam a repetir-se consistentemente no processo de pesquisa e pela **INSISTÊNCIA** consolidam posições no raciocínio. Aparece ainda nesta maquete algo de novo: a base que alinha pela torre e se prolonga até ao plano da fachada da igreja: explicita-se a necessidade de caracterizar este espaço específico dentro do **CONTEXTO** mais alargado enquanto espaço primordial de transição fora-dentro.

O estudo seguinte (maquete 17) começa a estabilizar de forma mais integrada diversos temas anteriormente levantados: O corpo-linha, a torre-*Fórum*, a diagonal da urbanização nascente, os pátios, a relação com a pré-existência e a frente recuada da entrada, convergem todos agora no discurso de uma nova **LINGUAGEM** articulada, entretanto aprendida. Na versão que agora se desenvolve, o corpo-linha baixa a um piso simples antes de se levantar em torre, como que a antecipar (e a acentuar) a cerimónia do gesto. Uma evolução posterior traz clareza ao conceito-linha: aqui, a diagonal tem um impacto profundo tanto na **MORFOLOGIA** como na modulação da praça a nascente. Aparece pela primeira vez nesta zona um pátio murado ligado ao braço da Torre, tema anteriormente introduzido nas maquetas 10 e 11, mas entretanto abandonados. Esta presença nasce do alojar da Biblioteca Infantil neste corpo e da sua necessidade de contacto directo com um espaço exterior condicionado (maquete 18). O espaço intersticial “zigue-zagueia” agora, recortando o interior do volume do Palácio, colocando as suas faces em confronto tenso através da fissura. O espaço público no lado da avenida, volta a ser registado num triângulo definido pelos alinhamentos da torre e do tardo da capela, como parte integrante e definidora da estratégia da forma.

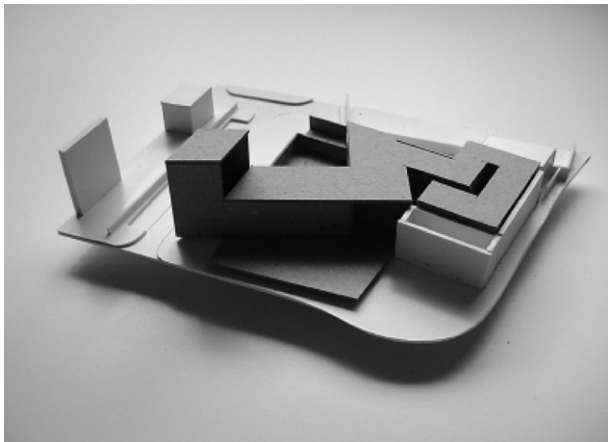
i 285. Maquete 16 | Escala 1/500



i 286. Maquete 17 | Escala 1/500



i 287. Maqueta 18 | Escala 1/500

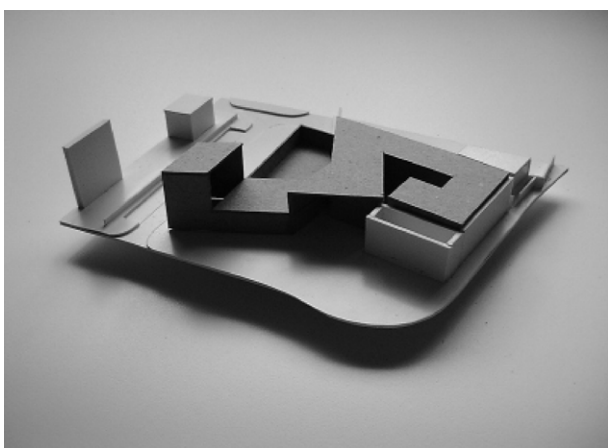


A fechar esta sequência estuda-se uma nova configuração de transição do corpo-linha para a Torre, por rebaixe pontual do volume, numa configuração mais localizada do que aquela anteriormente sugerida na maqueta 17. Este gesto de preparar antecipadamente a subida da Torre através de uma contrastante contracção de escala, enfatiza por oposição o seu sentido de verticalidade e a sua condição icónica. Aqui, também o pátio é agora mais pontual, centrado no volume e mais contido que o da maqueta anterior.

Este passo encerra o percurso de investigação MORFOLÓGICA à escala 1/500, que prepara o regresso do estudo à escala inicial (1/200), agora já com a assertividade decantada. A sua evolução foi, como vimos, aferida entre SEQUÊNCIAS PARALELAS e PROGRESSIVAS, através de um encadeado de escalas que foi estruturando o enfoque conceptual das mãos. Os passos que se seguem, pela MUDANÇA DE ESCALA, abrem definitivamente o âmbito do estudo do espaço e da indissociável relação espaço-forma.

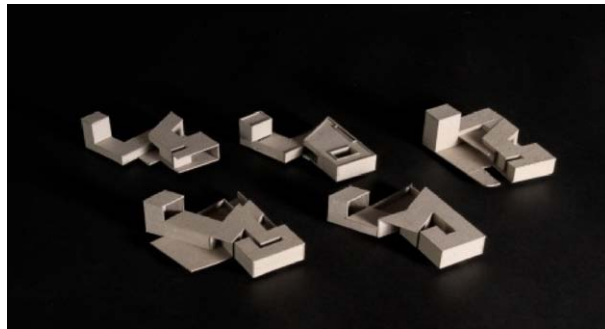
O modo como as decisões de projecto foram surgindo implicava considerações que são apenas legíveis a escalas diferentes em simultâneo, da relação entre os volumes à expressão de cada um deles, das comunicações internas, à relação do edifício com a envolvente. A MUDANÇA DE ESCALA na execução de maquetas não foi, por isso, linear (do geral para o particular) mas circular (do-geral-para-o-particular-para-o-geral-para...). Amplia-se então a escala construindo abreviadamente uma simples duplicação da maqueta anterior ao dobro da dimensão, que é colocada na base de CONTEXTO utilizado nas primeiras maquetas. A relação está agora alterada, mais carregada de intenções. O CONTEXTO também é mais detalhado e abrangente do que os anteriores, de menor escala. A maqueta da proposta, por contraste, é simples, de volumetrias apenas: foi ampliada da escala anterior, sem adição de qualquer informação. Alinhamentos, cotas e MORFOLOGIA são confirmados, nos seus traços gerais.

i 288. Maqueta 19 | Escala 1/500



A maquete seguinte introduz uma subtil transformação na anterior (maquete 21): o pátio evolui sob a forma de um espaço intersticial fracturante, que começa por separar o volume novo da Capela (na zona onde esta possui uma janela para o altar), para depois inflectir em ângulo recto, paralelo à fachada do palácio, fragmentando o bloco em dois. Recupera-se parcialmente a clareza da estratégia em de corpo-linha, menos nítida na versão anterior. Elabora-se agora a nascente e com maior definição, um conjunto de pátios que cumprem o objectivo de servir áreas técnicas, e espaços vitais como a Biblioteca Infantil e Zona de Periódicos. A sua definição é marcada por alinhamentos de volumes do CONTEXTO, de fora para dentro, ou inversamente, de dentro para fora, motivado pela vontade de consolidação de uma lógica interna. Lateralmente à capela, na zona da antiga cocheira, o terreno permanece vazio, numa opção deliberada de registar a pegada da sua ausência.

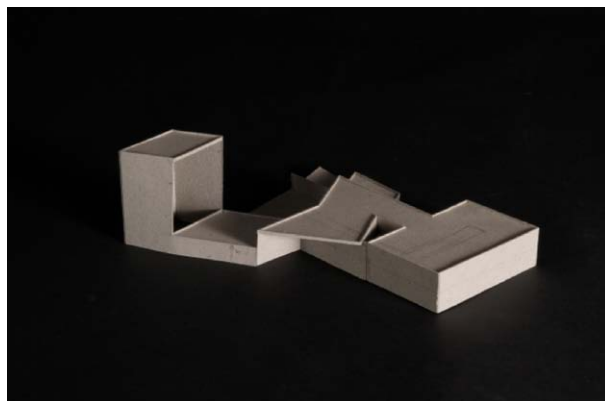
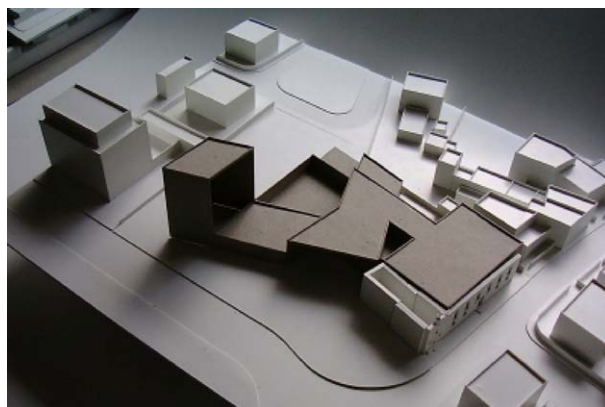
i 289. Maquete 15 a 19 | Escala 1/500



i 290. Maquetas 14, 19 e 20 | Escala 1/1000



i 291. Maquete 20 | Escala 1/200



Um novo estudo aborda agora uma problemática distinta: a passagem de temas de volumetria para questões de léxico arquitectónico. É uma construção mais lenta, pelo vasto conjunto de considerações que aborda (maqueta 22). Trata-se também de uma construção de (des)encaixar na maqueta de CONTEXTO mas, ao contrário das anteriores, incorpora ELEMENTOS novos que surgem da abertura a novos universos de decisão para além da MORFOLOGIA, tais como o desenho de platibandas, aberturas, etc, como adiante se explica.

A zona mais profunda do volume é a sala de leitura, espaço primordial do PROGRAMA. Aqui a entrada de LUZ é fulcral, pelo que aparece agora a primeira proposta de lanternins, que procuram uma iluminação zenital, coada e homogénea. Sensivelmente orientados a norte, pela qualidade da LUZ que admitem sobre a função de leitura, o seu alinhamento específico tem variações que respondem à fisionomia do edifício. Definem-se acessos a zonas técnicas no extremo nascente, temas que o trabalho interdisciplinar do desenho convoca para o projecto e que a maqueta atesta.

i 292. Maqueta 21 | Escala 1/200



O pátio da Biblioteca Infantil é fundo, murado até à platibanda, como uma casa sem tecto. No seu interior, como um apêndice colado ao edifício, aparece um pequeno volume rectangular saliente - a Sala do Conto - peça programática de referência na Biblioteca Infantil, que propõe um estar dentro-fora. A Torre-Fórum busca agora uma verticalidade acrescida mais legível na MORFOLOGIA que adopta para nascente, não por ter efectivamente subido de cota, mas pela subdivisão do seu volume base em dois corpos verticais. A poente, nesse corpo, ensaia-se ainda outra ambiguidade de leitura: o sólido instavelmente apoiado sobre um corpo que lhe serve de base inicia a busca da sua evidência. O espaço exterior de transição, em frente ao edifício, é detalhado e responde agora a problemas concretos de cotas, com escadas e rampa de apoio às subtis transições na entrada principal. O seu prolongamento até ao cunhal do Fórum amplia a dimensão pública do conjunto e expressa o desejo de coesão da proposta.

São finalmente introduzidas as primeiras aberturas rasgadas nos planos de fachada e com elas o registo da dimensão do Homem no espaço.

A INSISTÊNCIA seguinte (maqueta 23) é feita em pvc branco, um material de maior rigor e por isso, um processo de construção mais lento, no tempo adequado à necessária filtragem e sedimentação das escolhas que se querem definitivas. Quando colocada na base de CONTEXTO branca, esta nova construção dissimula-se pela continuidade matérica e por eliminação de contrastes de cores e texturas, dado que o material de ambos é agora o mesmo.

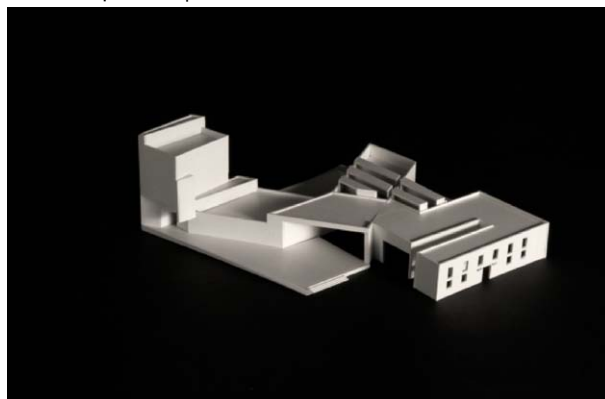
Num edifício gerado de forma tão evidente por resposta a questões apontadas pela envolvente, torna-se premente a necessidade de uma leitura que propicie esse entendimento CONTEXTUAL. Esta maqueta começa por levantar questões da CONSTRUTIVIDADE do edifício ao replicar a parede do palácio e rasgar-lhe aberturas idênticas: é estruturalmente necessária esta nova parede para, através dela, transferir cargas da cobertura ao solo, parede esta que adere à do palácio por pregagem e que passará a garantir a sua resistência a solicitações sísmicas.

Os lanternins sondam outra direcção e são neste estudo rodados na perpendicular relativamente aos

i 293. Maqueta 22 | Escala 1/200



i 294. Maqueta 23 | Escala 1/200



i 295. Maqueta 23 e 24 | Escala 1/200



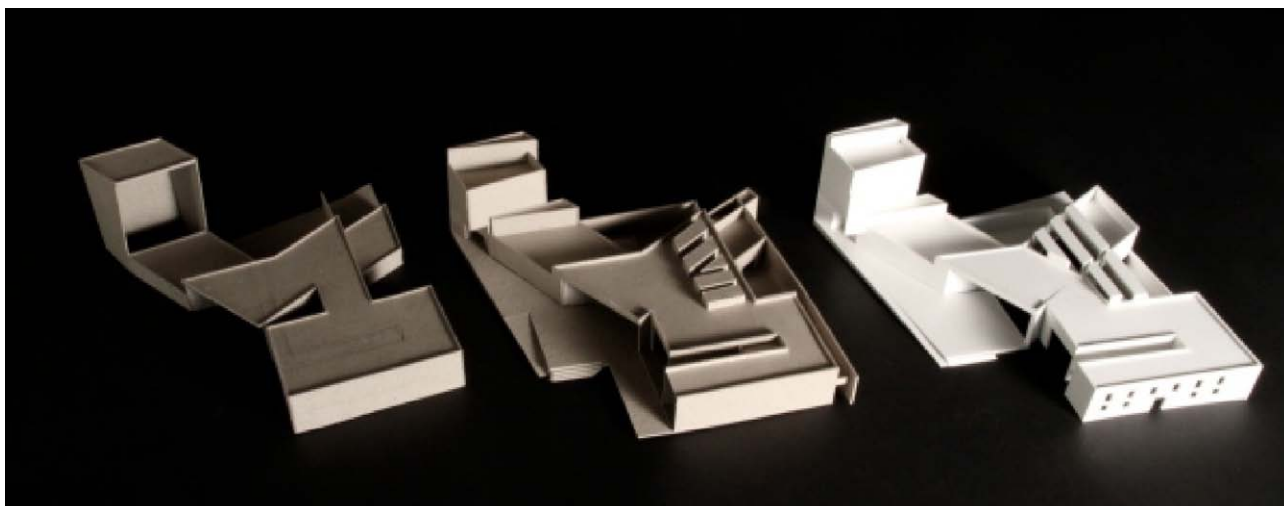
da maqueta anterior, virando-se a poente, exposição teoricamente mais problemática, garantindo a difusão adequada da LUZ pelo seu ensombramento mútuo. Nesta posição, a presença dos lanternins, quando vistos da avenida, é mais subtil, desenhando um perfil de conjunto menos recortado, de aparência mais sóbria. O caso de estudo que analisámos anteriormente, do Museu Marítimo tinha colocado em evidência precisamente o inverso: ao oferecer a sequência de lanternins de topo à fachada principal, o seu recorte torna-o parte fundamental da inteligibilidade da forma e consequentemente mais do que simples dispositivos de captar luz, são parte marcante do seu carácter arquitectónico. Outra diferença notória é a evolução do corpo de transição entre a Biblioteca e a Torre, que aparece agora suspensa sobre a entrada do Fórum, com uma volumetria significativamente mais complexa – é um signo. Menos legível é agora o muro do pátio da Biblioteca Infantil, que volta a adoptar uma cota mais baixa, abandonando o posicionamento anterior à altura da platibanda, opção justificada pela percepção de enclausuramento constatada nesse estudo. Repete-se a colocação de uma grande abertura na sala polivalente, ao lado da entrada, como na maqueta anterior: a relação de intimidade com o corpo da capela que se propicia a partir do interior desta importante sala amplia o sentido da experiência temporal da intervenção, já que assim, a visão de proximidade da Capela domina o ambiente da sala.

Ensaia-se agora um estudo de leitura por contraste: edifício e contexto interagem por confronto, em negativo um do outro. A maquete é colocada sobre um CONTEXTO em pvc preto (maquete 24), fazendo salientar a proposta, que assume, em branco, uma clara prevalência sobre o local onde se insere. A natureza deste estudo, que focaliza a percepção visual no edifício, pretende colocar em evidência a coerência do conjunto de decisões tomadas, tanto de natureza volumétrica como de aberturas ou outros elementos arquitectónicos de expressão secundária e assim AFERI-LAS. O CONTEXTO, deliberadamente passado para segundo plano, dá um suporte subliminar, mas apesar de tudo legível, à leitura prevalente do novo edifício.

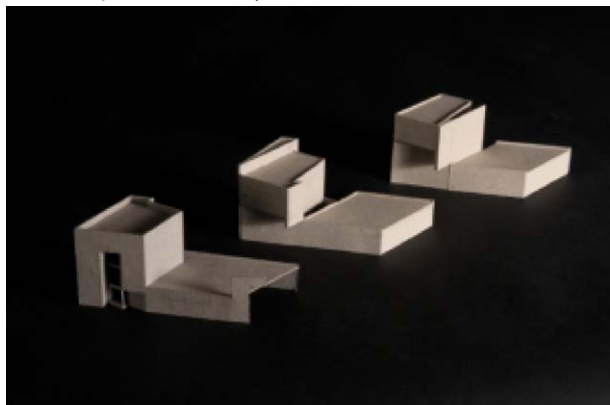
A rua nova, que passou a separar a Biblioteca do bloco habitacional, é redesenhada, reflectindo a necessidade de movimentos de veículos de serviço, reforçando a leitura objectual do edifício.

O acto de justapor os estudos realizados é contemplativo mas reflexivo: revela a transformação ocorrida no seu decurso, o grau de aprofundamento do estudo e a segurança, ou não, das decisões entretanto tomadas. Bem ou mal, expõe contudentemente a clareza do CAMINHO e a justeza dos passos dados, ou se demasiado justos, se excessivos.

i 296. Maqueta 20,22 e 24 | Escala 1/200



i 297. Maqueta 25, 26, 27 | Escala 1/100



A Torre-Fórum é o corpo icónico que fundamenta o seu estudo à parte, como um FRAGMENTO independente. O seu posicionamento, numa condição que se pretende de domínio visual sobre o espaço público, confere-lhe uma especial relevância urbana e exponencia a sua presença, que é objecto de particular atenção e estudo. A sua forma define-se em continuidade com o bloco habitacional, afirmando uma relação de dependência mútua. Quando visto por outro prisma é paradoxalmente excepção e referência: uma torre isolada. A relação desta torre com o corpo da biblioteca é natural, mas pode ainda vir a optar por um caminho de maior autonomia ou, pelo contrário, de integração no seu todo.

A verticalidade, tema arquitectónico que a origina, desenvolve-se pela partição do seu volume em sub-corpos, produzindo reentrâncias e saliências de geometria esbelta e capilar. Um novo estudo (maqueta 27) propõe agora um esventramento axial do volume, patente nas fachadas opostas (nascente e poente) e que se revela por transparência longitudinal. A parte superior do corpo-torre volta a estar à face do volume onde encastra (Biblioteca Infantil), remetendo a sua leitura menos para uma condição de autonomia mas mais para os temas iniciais do edifício-linha, em continuidade flexível.

Este corpo é agora estudado em DETALHE, numa MUDANÇA DE ESCALA (de 1/100 para 1/50). A diferença de espessuras dos vários componentes reais do edifício, quando transpostos para esta escala, têm um impacto significativo nas escolhas construtivas da maqueta. À medida que a escala aumenta, construir uma maqueta passa cada vez mais por um conjunto de decisões emanam da construção do edifício real. Os processos são ANÁLOGOS. A sua construção requer agora materiais mais espessos pelo que se utiliza o cartão canelado, laminado à espessura das paredes. Sobre este material pobre, grosso e frágil, trabalham-se partes do projecto mais pormenorizadas, em cartão reciclado, mais fino e rígido (como nas obras): são comparados estudos proporcionais entre vãos e volumes e, no interior dos próprios vãos, é aferida a escala e sugerido o funcionamento das partes (aberto ou fixo), num sentido lúdico do trabalho, já que, pela tangibilidade da sua concretização, estas

maquetas têm um papel crucial na adesão de todos ao desfecho eminente do processo (maqueta 28).

A maqueta seguinte é um CORTE pelo átrio e visa estudar a interdependência forma-espço na relação do mezzanino com o duplo pé-direito do átrio. O tecto da entrada procura uma relação arqueada com o lanternim em peça única, configurando a procura de uma continuidade espacial do átrio com a sua ascensão à LUZ, deixando na sala um ambiente leve, suspenso. A geometria de ligação entre estes elementos e a necessidade de passar no tardo do tecto condutas de ar de dimensão expressiva, fundamenta a necessidade do seu estudo conjunto em corte. Na inflexão do seu perfil, o tecto curvo pressiona o enquadramento visual da linha do horizonte, acentuando a prevalência da experiência de interioridade confortável da sala de leitura. Acerta-se o raio da curvatura ao crop pretendido, levanta-se a maqueta na mão e espreita-se. A vista presente-se de memória, não se vê, e o olhar retém-se nos livros (maqueta 29).

i 298. Maqueta 28 | Escala 1/50



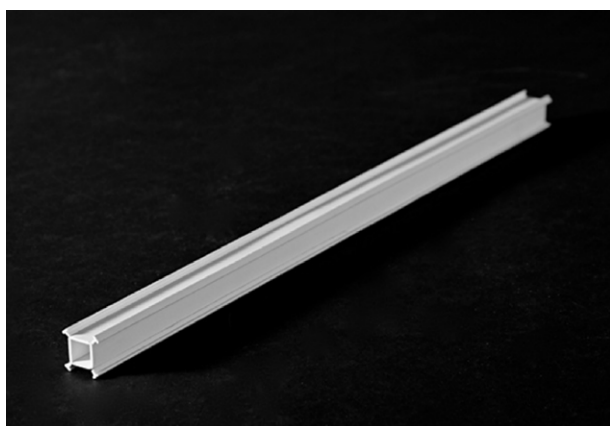
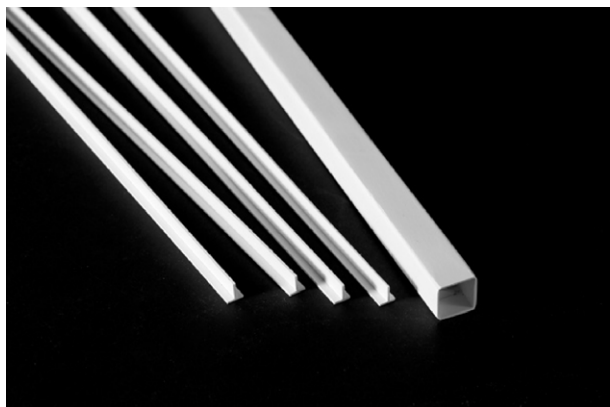
i 299. Maqueta 29 | Escala 1/50



i 300. Maquetas 30 a 37



i 301. Maquetas 38, 39 e 40 | Escala 1/10



Estudos adicionais foram feitos noutros ELEMENTOS excepcionais, como as janelas projectantes que se arrancam das vistas menos qualificadas ou da Sala do Conto, de função especial no imaginário infantil. Que forma dar a uma sala-apêndice (sai-se da sala para o mundo do conto, do faz-de-conta) em que o inimaginável não existe? Que forma dar ao espaço onde tudo é possível, mesmo que num imaginário de criança? A inutilidade da procura de razões para a forma acaba pela exaustão numa MORFOLOGIA "sem forma", definida na "forma-informe". Mas como surge e o que foi para nós a forma informe? Quando se começa o caminho, opta-se, por facilidade ou instinto, por uma forma simples, um paralelepípedo quadrangular ou rectangular para a área pedida, que define um tamanho, mas que logo pareceu redutor para albergar a riqueza de tanto conto. Passou-se pela forma-que-muda-de-forma, da parede recortada que se repuxa e dobra no sentido inverso, fazendo do fora dentro e do dentro fora, e que deixa para trás um buraco, ou uma janela. Estabilizou-se na forma indecisa, elástica ou enrugada e que se adapta ao que recebe, se possível, como a água que recebe uma garrafa.

A ESTRUTURA do edifício decide-se em betão armado, pelo seu sentido de massa, e uma vez mais pela insistente disponibilidade do saber fazer e bom senso económico. O grande pórtico de entrada, pela escala do vazado, requer dois apoios estruturais de forma a evitar a sua deformação plástica: recorremos aqui a dois pilares metálicos de dimensionamento delicado, de corpo laminar, para que, pela sua excepcionalidade, prevaleça a noção primordial do grande vão. Optou-se por estudar um caminho de concepção composta do seu fuste: um tubo quadrangular complementado por 4 T's que lhe dão uma resistência que se confirma empiricamente na maqueta. Constroem-se primeiro os vários componentes, peça a peça, para numa fase seguinte pensar fisicamente, com as mãos e em DETALHE, a forma de os associar, tendo em conta os objectivos de leitura esbelta e rigidez estrutural. Numa primeira maqueta (maqueta 38), os T's são colados nos vértices do tubo, mas o resultado é insatisfatório, produz o efeito contrário ao pretendido: amplia-lhe o sentido de massa. Numa

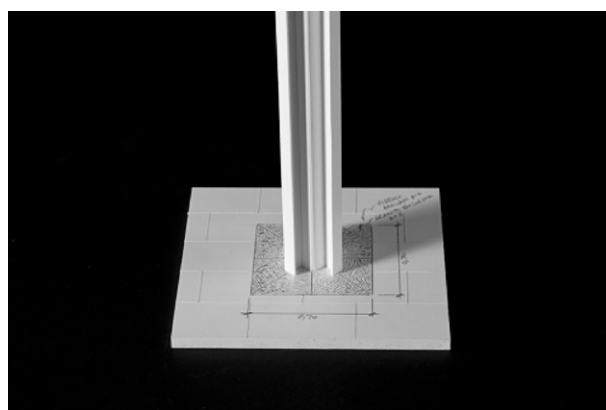
segunda maquete, de apenas uma pequena secção para teste rápido, opta-se por uma combinação alternativa: colar os T's de topo a eixo das faces do tubo (maquete 39), produzindo uma configuração de maior recorte, que revela um caminho de delicadeza acrescida, de verticalidade e desmaterialização do corpo do pilar, e que estimula o seu desenvolvimento e estudo.

Esta configuração, tal como no Museu de Ílhavo, tem ressonância na história da arquitectura moderna e uma vez mais em Mies mas, desta vez, incide na configuração encontrada nos apoios da cobertura metálica da *Neue Staatsgalerie, em Berlim*. *O pilar tem, no nosso projecto, outras proporções (e esforços), é mais alto e esbelto do que em Berlim por estar essencialmente sujeito à compressão mas, tal como no caso "miesiano", pretende-se que a cobertura paire metaforicamente sobre o apoio, mediando vontades contrárias.*

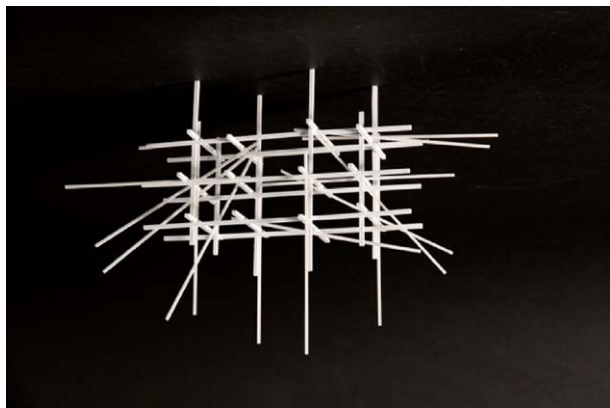
A construção da maquete do pilar começa por replicar a sequência do trabalho milimétrico da serralharia: executam-se primeiro as partes, T's e tubo, não por extrusão mas colando os planos de pvc fino entre si, que rapidamente atingem uma rigidez "férrea" (maquete 37).

Os T's oferecem ao sol uma face vertical mais estreita e longa e a sombra no interior, que se dobra sobre o tubo, escurece-lhe as entranhas: esta forma de os associar acentua a verticalidade e delicadeza do DETALHE. O capitel que une os quatro T's entre si antes de apoiar a laje, deixa passar o tubo que a apoia efectivamente, e é este o enigma criado: a laje aparenta flutuar a uma curta distância do pilar. Os elementos autónomos de pvc são agora cortados e colados entre si, topos com faces, como se de uma soldadura contínua se tratasse, constatando-se de imediato nas mãos a sua rigidez acrescida. É uma maquete que, mais do que representação ou pesquisa, assume claramente a sua função como ELEMENTO de pré-produção, onde os passos do trabalho e as necessidades do material são previamente ensaiados. O resultado obtido é sujeito à contemplação crítica.

i 302. Maquete 41 | Escala 1/10



i 303. Maqueta 42 | Escala 1/0

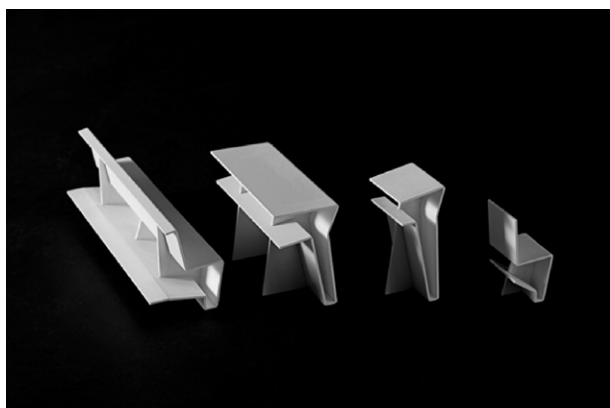


O lustre do átrio, OBJECTO que acentua a solenidade clássica do espaço, foi pensado tridimensionalmente e estudado à escala 1/10, antes de ser passado ao desenho. A sua representação em desenho, resulta numa complexidade desproporcionada com a real dificuldade que a sua construção representa, que é, por contraste, relativamente simples. Não se presta a ser facilmente veiculado desta forma, mas a maqueta desmistifica-o.

A construção do OBJECTO real foi efectivamente feita em oficina, fora da obra e por isso descontextualizada, operação que a maqueta acompanhou e motivou, como numa actividade de transcrição pantográfica entre materiais e escalas. Repetiram-se assim na oficina gestos com que nos tínhamos familiarizado: cortes, colagens, montagens e acabamentos, em sequências revisitadas. Com a realidade ao lado, estamos temporariamente perante uma nova maqueta, um protótipo de si próprio. Só o edifício lhe dá o sentido final, o do objecto único.

Depois de reabilitada, também a capela foi mobilada: redesenhou-se mobiliário novo, que substitui aquele que aí terá existido. O desenho assenta num gesto contínuo da linha, sem levantar a mão do papel, que procura as proporções ergonómicas e curvas dos corpos que sustenta. Na maqueta o plano moldável substitui a linha do corte, sem perder a continuidade táctil da sua face que se dobra e revira até chegar à cota certa, ao ângulo cómodo, à curvatura amável. É um banco de ajoelhar, um altar de rezar, púlpito de leitura e cadeira, numa consanguinidade individualizada, que se ajusta ergonomicamente à medida que se estica, alarga ou se encolhe a ideia.

i 304. Maquetas 43 a 46 | Escala 1/5



Volta-se de novo ao estudo global do edifício, numa MUDANÇA DE ESCALA (de 1/5 para 1/200) para o ter todo na mão, o poder virar e aferir de todos os ângulos as decisões sedimentadas e tomar as que faltam. Abrem-se buracos nas paredes, que logo se fecham (abrir uma janela pode ser uma angústia). Outros ficam abertos e ganham um delicado caixilho. Estabilizam como janelas, clarabóias, portas, em proporções e posições já ensaiadas, na quantidade de parede e de buraco, como figura e fundo. Absorvem na sua construção, desenhos e outras maquetas PARCIAIS, agora recontextualizadas e decantadas no próprio objecto arquitectónico, re-AFERIDAS e confirmadas. O material (pvc) é rígido e espesso, de trabalho lento e definitivo, mas também, nesta altura do processo, grande parte dos gestos são já familiares e seguros, repetidos de outras maquetas anteriores, entretanto reconhecidos e interiorizados como bons. De tanto a fazer e refazer, a forma vai estando aprendida, já se vê de olhos fechados, já se reconhece no tacto.

i 305. Maqueta 47 | Escala 1/200

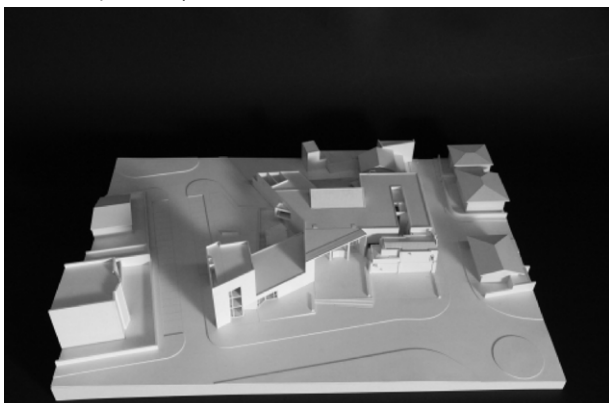


i 306. Maquetas 7 a 47



A acumulação de maquetas deixa um rasto que resulta na evidência evolutiva das ideias, no arco de transformação e construção de um longo e complexo caminho de projecto. AFERE-se entre elas os saltos dados, lê-se o historial de deambulações, bifurcações, decisões e abandonos, que motiva e confere segurança à pressão a que é sujeito cada desfecho de projecto. A nossa coabitação com as suas incontornáveis presenças, constitui um campo fértil de aprendizagem, que faz despoletar amiúde soluções alternativas a partir de um qualquer pensamento latente a que é dada uma oportunidade. A sua multiplicação e ampliação vai reclamando o espaço físico de trabalho, pressionando o arquitecto no sentido da solução.

i 307. Maqueta 48 | Escala 1/200



A última maqueta realizada tem o desejo de uma SÍNTESE que acompanha a fase final do Projecto de Execução com desfecho no desenho (maqueta 48). Trata-se de um artefacto mono-matérico no qual que se procura testar a continuidade do edifício no CONTEXTO. A envolvente é agora mais detalhada – as águas das coberturas dos edifícios e anexos são construídos com pendentes, introduzindo novas geometrias angulares na maqueta. Detalha-se a forma e outros ELEMENTOS da Biblioteca, confirmando e afirmando o desenho. A suave pendente do terreno, até aqui descartável pelo reduzido impacto na proposta é agora representada com acrescido rigor, permitindo confirmar as opções finais sobre o desenho do espaço de interface exterior entre edifício e ilhavenses. A opção por uma maqueta mono-material e monocromática pode não ser desprovida de hierarquia. O detalhe das fenestranças e interstícios do projecto, em oposição a uma maior sintetização da envolvente, canaliza a atenção para o primeiro, ao mesmo tempo que mantém uma uniformização integradora no geral. Tal como o projecto pretende.

A recuperação da fachada do Palácio e Capela marcam, como vimos, o PRINCÍPIO comum ao projecto e obra. Por aqui se começa. É daqui que nascem todos os trabalhos sobre o edifício-linha, de MORFOLOGIA compacta, que se dobra sucessivamente sobre si próprio, fazendo a SÍNTESE dos impulsos do CONTEXTO. Nos interstícios, lugares de compressão e fissura, novo e antigo enfrentam-se, materializando um salto no tempo. É neste confronto de tempos que entra a LUZ coada.

O corpo-torre do Fórum levanta-se ao fundo, pela cota dos edifícios adjacentes e remata, por INTEGRAÇÃO, o conjunto a norte.

i 308. Vista geral de sudoeste.



4.2.5 Casa no Martinhal

A casa no Martinhal faz parte de um tipo de loteamentos, que no Algarve turístico são também referidos como “aldeamentos”. Esta vontade de aldeia plasma-se vulgarmente em normas de afastamentos iguais, e uma linguagem *standard*, *a priori*, tipicamente passada como “*portuguese style*”. Foi aqui também a regra. Neste caso concreto podia-se “escolher” entre 6 modelos, ilustrados em artist’s impressions, a aquarela. A área do lote, ditava o modelo, que para o lote em causa era o “Heróis de Lisboa”. Como num conto.

O terreno ainda por dividir e construir era de uma contundente beleza telúrica, à beira de uma ravina que se dobra numa serpenteante linha de água. Aqui temos os olhos sempre postos no mar hipnótico, ao fundo. A vegetação é agreste, rasteira como o vento, ou não fosse em Sagres.

Começamos pelos princípios definidos no alvará: distâncias aos limites – 3, 5 e 6 metros, numa resposta automática, que circunscreve o território da casa a um núcleo. É a DIMENSÃO do projecto, o tamanho do buraco, paradigma por onde sempre começa toda a arquitectura. Na maqueta sente-se com os dedos a reentrância do espaço empurrado para dentro da terra. (maqueta 1).

Aí se lançam fundações e se levanta a casa. Colam-se quatro paredes ao alto, que depois se fecham e definem um espaço. Mas uma casa é ter um tecto, como afirmava Alberti, o resto vem por acréscimo. Corta-se então um rectângulo à medida e apoia-se nas paredes, mas por dentro, não por cima: na maqueta, como na casa, queremos as paredes lisas até ao limite; a “risca” da espessura do cartão, como no betão, quer-se virada ao céu, não para nós. Não se trata de uma nuance, mas de uma decisão conceptualmente fundamental, na verdade é outro tipo de raciocínio. (maqueta 2).

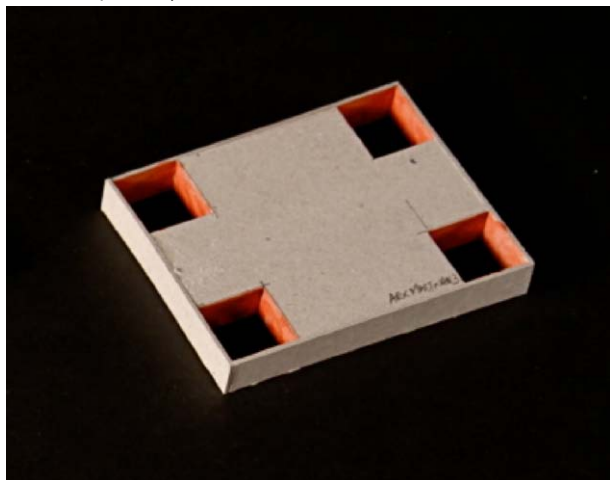
i 309. Maqueta 1 | Escala 1/200



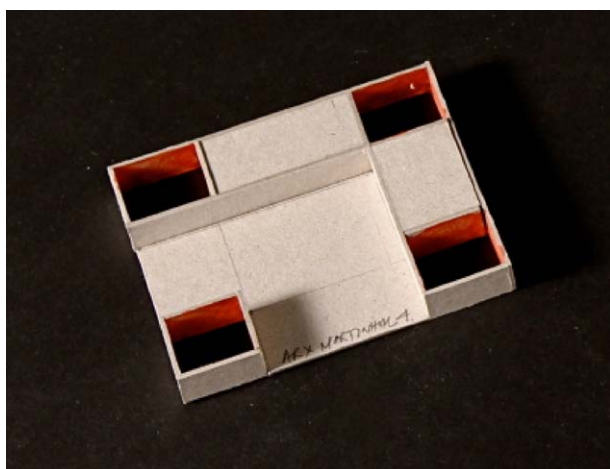
i 310. Maqueta 2 | Escala 1/200



i 311. Maqueta 3 | Escala 1/200



i 312. Maqueta 4 | Escala 1/200



i 313. Maqueta 5 | Escala 1/200



Tendo o PRINCÍPIO definido, a ESTRATÉGIA desenrolou-se sobre ANALOGIAS às formas puras das casas de sequeiro. O seu cartesianismo, derivado da forma do lote e dos *off-sets* regulamentares, inspirou o rigor e a métrica com que os pátios foram sendo escavados no paralelepípedo inicial. Este trabalho de subtracção em maqueta, transforma-se num jogo de cheios e vazios de percepção imediata, que inspira o jogo mental sobre as possibilidades de organização do edifício. São jogos de formas, jogos de espaços. Aos cantos chamamos cunhais, arestas rígidas dos sólidos onde as linhas concorrem num vértice. Aí se fixam os pátios, espaços de articulação por onde se entra e sai e se começa a entender a dicotomia transicional dentro-fora. Recorta-se o volume em vazados de lados iguais, quadrados: duas paredes para dentro e outras duas para fora que mantêm o perímetro intacto (maqueta 3).

Na maqueta como na casa, o interior do pátio é o lugar do fresco, anotado pela pintura, não que se queira essa cor específica, mas quer-se outra coisa, a mesma em todos os pátios.

Voltando uma vez mais às regras, circunscreve-se agora a MORFOLOGIA à possibilidade de casa. Não podendo construir tudo, porque há um limite, a casa liga apenas 3 pátios, em L, um corpo para a rua e outro para norte, protegendo do vento e da vista. Envolve o terraço, duro como uma eira, solarengo de sequeiro, aberto à paisagem distante e à ravina. Aí se deixa, para já, ao canto, um pátio perdido ao sol. Que fazer com ele, pátio do nada?

Um terço do volume da casa é em segundo piso, colocado sobre a sua implantação no terreno, diz o loteamento. Poderia ser facilmente diferente, em piso único, mais comprometido com a paisagem do que com a ideia de "aldeia". Mas não. A casa estende-se então para cima e para norte, lado sem LUZ directa, de frio e de vento. Como um abraço protector do seu lugar ao sol (maqueta 5).

O terraço é agora uma segunda natureza da casa, um fora-dentro. Como contraponto ao volume saliente da casa, responde com uma reentrância, pelo inverso.

O pátio perdido afunda-se e enche-se de água. Mergulha-se (maqueta 6).

Aparentemente resultante de uma animação de pequenos passos simples, esta SEQUÊNCIA PROGRESSIVA configura a ESTRATÉGIA de projecto, simbiose optimista de regulamentos, geografia e desejos.

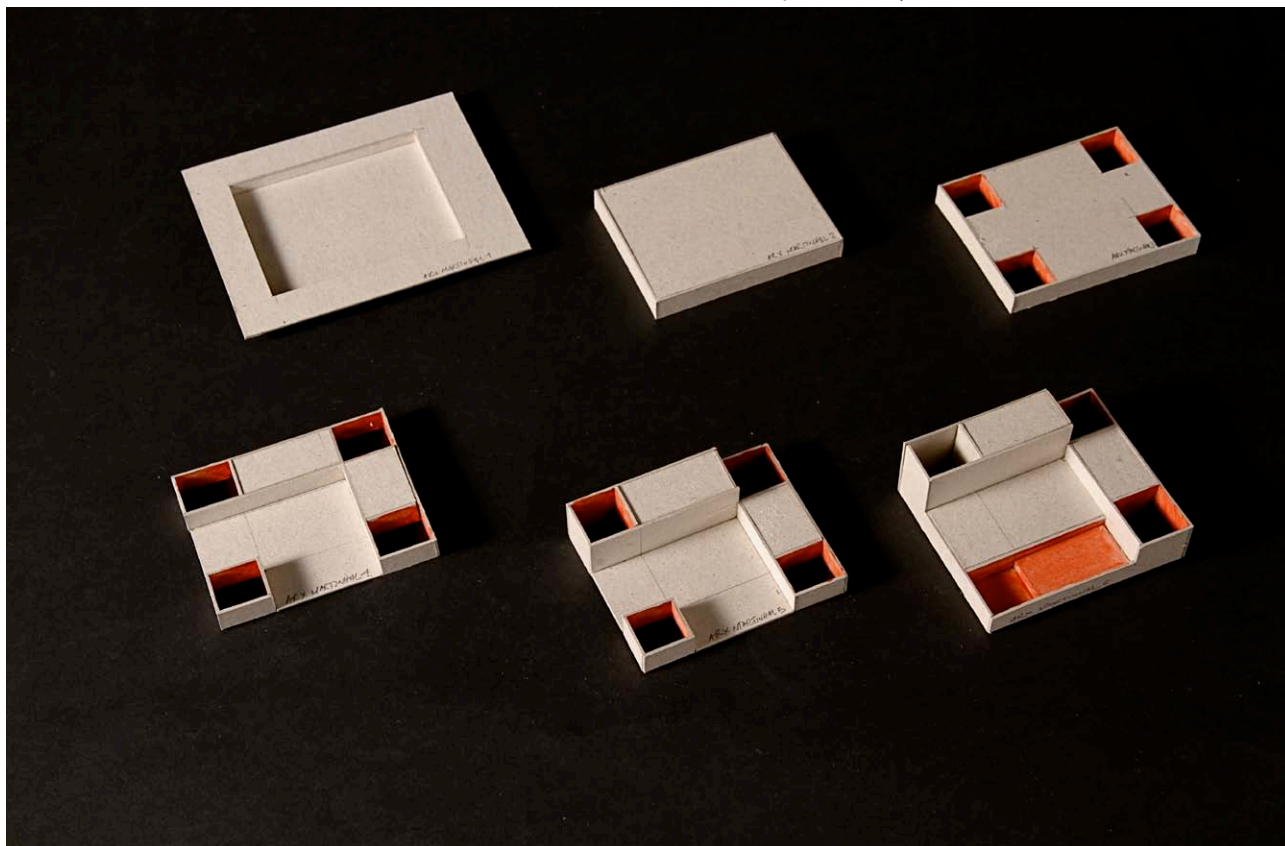
Neste projecto procurou-se uma INTEGRAÇÃO distante, não próxima, a forma das casas de arquitectura popular algarvia, de sequeiro na cobertura, tornou-se um PRINCÍPIO de projecto. Ancorou-se o volume à estrada para libertar a ravina, sobre a qual mantém o domínio visual. Nos pátios (re)plantam-se velhas alfarrobeiras, enraizando o conceito.

A maqueta ensaia agora a TRADUÇÃO do programa numa linguagem que procura ser simples, mas que ainda não é. Nem tudo se encaixa de uma vez. E também não é ainda o tempo de SÍNTESES.

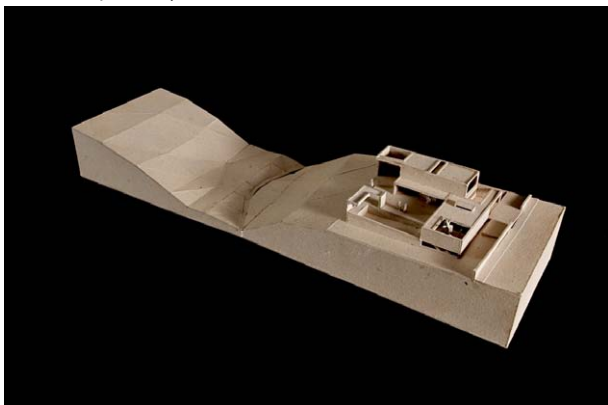
i 314. Maqueta 6 | Escala 1/200



i 315. Maquetas 1 a 6 | Escala 1/200



i 316. Maqueta 7 | Escala 1/200



Afirmam-se os pátios como lugares nucleares, neles se focaliza a vida da casa. As vistas de dentro são filtradas sobre o CONTEXTO, através destes ambíguos fora-dentro. A superfície do seu interior é brilhante, de azulejo ancestral, manual e vidrado. A piscina sugere um *belvedere*, que procura o 4º pátio, ausente na vista.

À certeza de arestas precisas da geometria opõe-se o terreno informal da bacia que escorre.

A maqueta seguinte funciona como purga do subconsciente. Dá tudo por tudo, ensaia mesmo aquilo que pensa não querer. É CATÁRTICA. Estes processos não são sobre o que se sabe à partida, pelo contrário, são processos de espírito em aberto, sobre sua capacidade de aprender. Uma casa só se faz uma vez, logo, o processo, tem a responsabilidade de nos deixar de consciência tranquila. E também há coisas que a mão faz e que a cabeça, à partida, não quer.

A maqueta sabe que é um meio e não um fim. Mas o seu léxico é ainda palavroso, retórico, anguloso. Confirma o que se pensava. É bom ter mais do que uma razão para não fazer uma coisa.

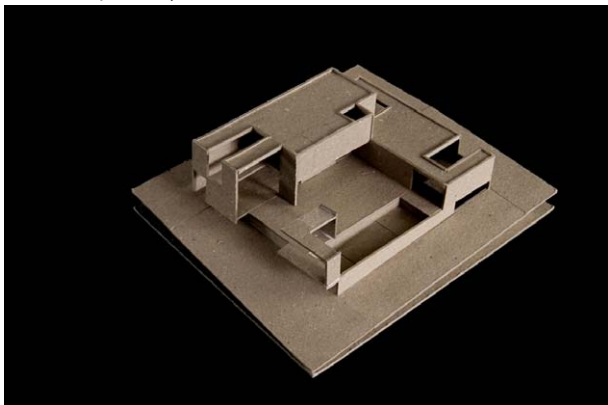
Junta-se ao estaleiro do DESPERDÍCIO, das maquetas (in)úteis.

A nova versão procura agora a limpidez de uma SÍNTESE, o grau zero da LINGUAGEM. A casa despe-se de ELEMENTOS e aproxima-se do PRINCÍPIO, da origem do caminho do seu pensamento.

De maqueta na mão, os volumes certos de faces planas e simples são como uma maçã trincada, em buracos de outra textura e cor.

Pode-se segurar na maqueta pondo um dedo em cada pátio, que ela não cai (maqueta 8).

i 317. Maqueta 8 | Escala 1/200

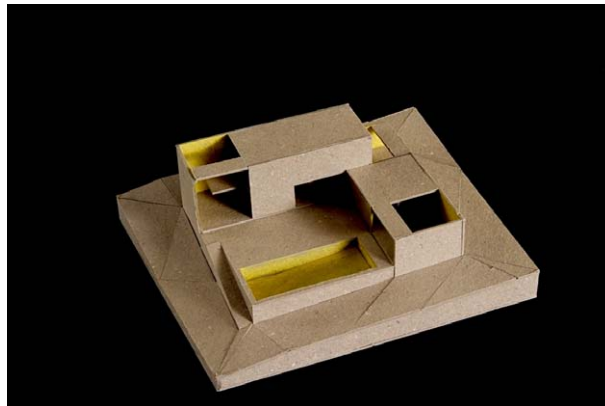


Logo nos assaltam outras dúvidas: pode haver uma janela na parede, uma sombra maior e um jardim no terraço? Se é em cartolina porque não? Pinta-se o terreno. Corta-se e arranca-se, cola-se e tapa-se. Ou risca-se de uma maneira e pinta-se de outra. Os processos são também feitos de indecisões no raciocínio, de conflitos, avanços e recuos. Refazem-se rascunhos de vida na casa. As dúvidas dominam a alma da maquete, mas já estão confinadas, já são aquelas e não outras, muito menos todas (maquete 10).

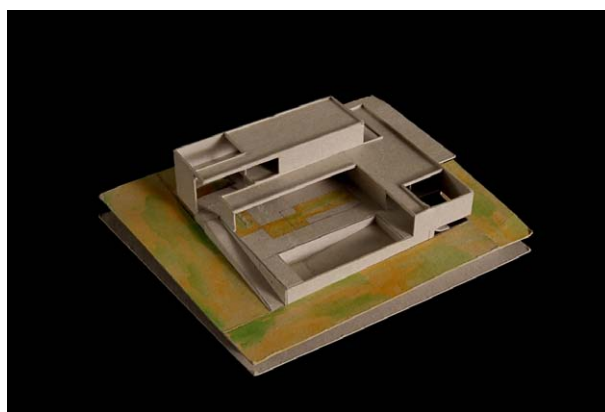
Se na realidade quotidiana não sabemos explicar como se comporta o nosso olhar vagueante, quando projectamos pelo desenho olhamos sempre de frente, no modo radical e impossível de Gaspard Monge (1746-1818). É a utopia ocular da dupla projecção ortogonal, da qual esta casa parece ser filha. Há por isso dúvidas que subsistem, buracos que não desistem facilmente, o 4º pátio que se reaviva, embora ténue. E se, e se, e se...? Planta-se definitivamente a alfarrobeira no pátio, com palitos de cartão (maquete 11).

Fecha-se o raciocínio num círculo, perto do ponto de origem. Se o método foi dinâmico, já o objecto parece ter ficado estático. Seria tudo isto necessário? Terá sido mero DESPERDÍCIO, um longo processo sem EVOLUÇÃO palpável? Se assim é, porque não atalhar caminho? Porque só agora se pode fazer desta forma, constrói-se a maquete com a certeza de um gesto previamente ensaiado, testado vezes sem conta. O resultado é de outra solidez, que só distraidamente se pode confundir com os primeiros passos incertos. Cada aresta do sólido é duplamente afirmada, uma vez pela LUZ e outra pela sombra, criada nos desfasamentos subtis da colagem entre superfícies desenhadas e cortadas a rigor.

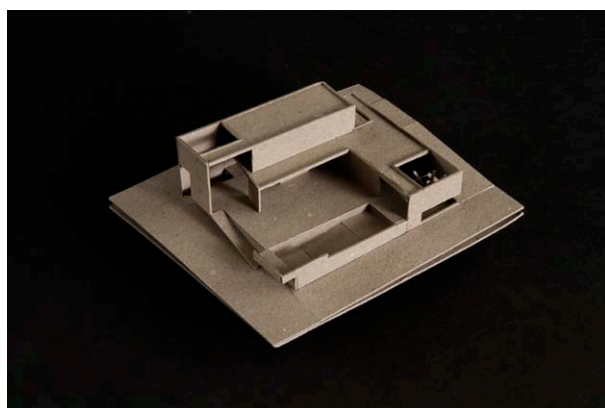
i 318. Maquete 9 | Escala 1/200



i 319. Maquete 10 | Escala 1/200



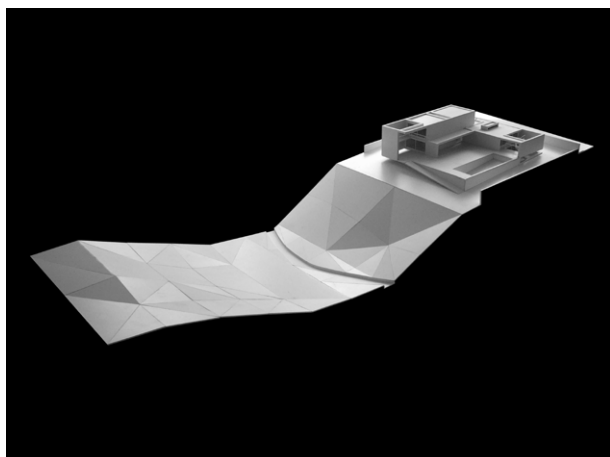
i 320. Maquete 11 – 1/200



i 321. Maqueta 12 | Escala 1/200



i 322. Maqueta 13 | Escala 1/200



Todas as maquetas foram até aqui de material único, derivando isto do facto de estarmos a trabalhar sobre uma “caixa perfurada”. Esta mono-materialidade estendeu-se sempre também ao terreno, acentuando esta noção. Na obra, tal reflectiu-se na sua textura uniforme, limpa e plana, onde o recorte se afirma.

A última maqueta verifica de novo esta condição, agora em pvc: superfícies tensas e brancas que captam todos os cambiantes subtis da LUZ. O terreno reverbera os vários tons de cinzento dos seus polígonos triangulados, transitando de intensidade cinza nas suas arestas vivas.

A casa domina a paisagem, mas procura com ela uma relação de equilíbrio tenso, de convivência delicada, que pode escorregar a qualquer momento (maqueta 13). Através dos pátios, perfurados onde convém, o olhar sai recortado pelo território natural: o aldeamento fica fora das vistas, do outro lado do muro de azulejo.

A MORFOLOGIA monolítica estruturada em paredes grande porte em betão permite uma delicadeza na relação com a suave pendente. A superfície branca e polida do barramento afagado é tão táctil como a maqueta. Não tem a rugosidade áspera do reboco e reflecte a LUZ como uma casa do sul depois de caída.

Sobre a rua a cara da casa é cega, rasgada no pátio, lugar de entrada e abrigo, que se abre a nascente e ao céu. A alfarrobeira, como um filtro natural que tenderá a crescer, recebe-nos à porta com memórias de sombras e vagens.

Os pátios são lugares de vivências. São espaços relacionais de dentro-fora: a casa abriga-nos para além do seu espaço fechado. O azulejo artesanal, que reveste de fresco as suas paredes, TRADUZ não apenas a vontade de uma atmosfera particular, como uma opção conceptual sensível: aqui se contém o olhar da envolvente construída próxima, para o libertar selectivamente na paisagem natural longínqua.

A sua CONSTRUTIVIDADE é sintética. Numa LINGUAGEM de poucas palavras o DETALHE acentua a matéria. Através dela se lê o PRINCÍPIO.

i 323. Vista geral de nordeste.



4.2.6 Escola Superior de Tecnologia do Barreiro

A construção deste edifício foi originalmente prevista para outro terreno, na antiga zona da Quimi-Parque na orla ribeirinha do Barreiro. O lote era genérico: uma delimitação abstracta do lote plano onde as anteriores estruturas industriais tinham sido implacavelmente demolidas e removidas. Era um local descaracterizado, devastado e terraplanado, como tantos outros. Estava em curso um novo loteamento industrial em que ainda só as ruas eram visíveis. Num canto permanecia uma antena de grandes dimensões, recortando o quadrado do lote que de outro modo seria perfeito.

Uma escola de engenharias justificava-se aqui pela articulação natural com o tecido industrial. O antigo e o futuro. O seu extenso PROGRAMA (12.000m²) consistia em três engenharias distintas: Civil, Electrotécnica e Química. Para o visualizar de forma simples e física, executou-se uma maquete onde todos os compartimentos foram construídos e codificados, um a um (Maquete 1.1).

Tanto a largura como a altura adoptadas para cada elemento, 15m e 4m respectivamente, são dimensões genéricas ao adequado funcionamento de edifícios desta natureza e por isso ponto de partida para a organização do raciocínio. Cada compartimento foi pintado numa cor, consoante a sua função, numa das faces foi inscrito o seu uso. A partir daqui, ensaiaram-se associações diversas, por SEQUÊNCIAS de afinidades e pela forma.

Testaram-se alternativas, procurando organizações de proximidade departamental (maquete 1.2).

Permutaram-se as caixas, colocaram-se em linha sobre o contexto, empilharam-se, mudaram-se as cores, voltou-se atrás, enfim, familiarizámo-nos com elas.

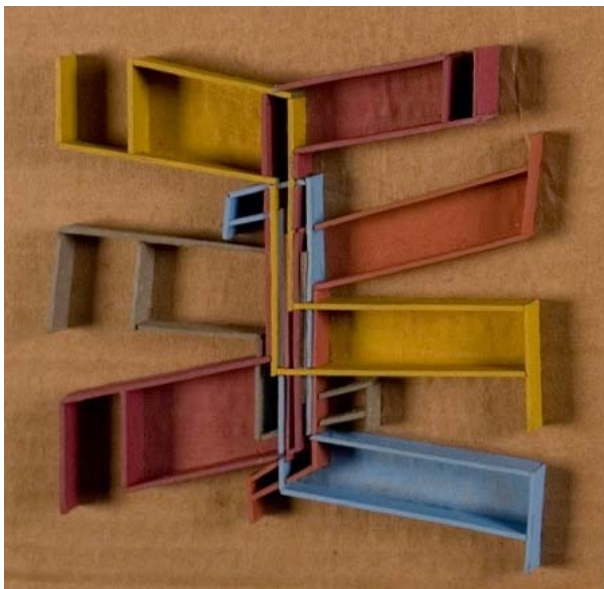
i 324. Maquete 1.1 | Escala 1/500



i 325. Maquete 1.2 | Escala 1/500



i 326. Maqueta 2 | Escala 1/1000

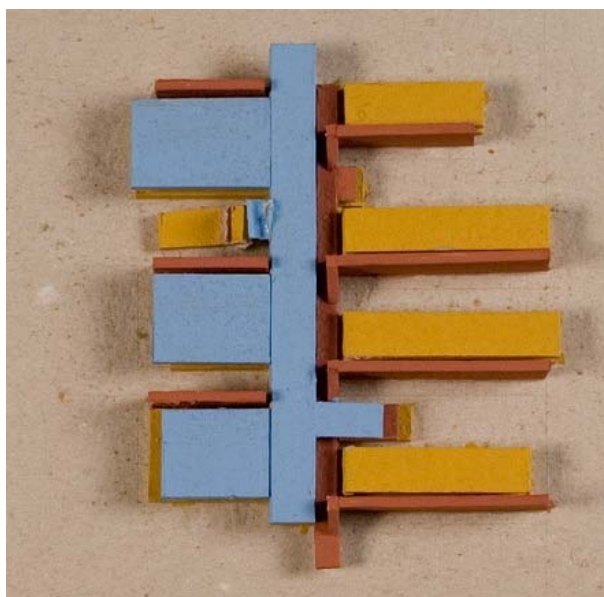


A falta de referências do CONTEXTO levou-nos à procura de uma lógica interna mais forte, estruturante do raciocínio. Entre o PROGRAMA, as acessibilidades, privacidades e a sua condição de edifício-ilha, isolado num CONTEXTO pouco amável, começaram as primeiras pesquisas de PRINCÍPIO, abrindo caminhos divergentes.

A primeira versão (maqueta 2) é constituída por 7 volumes de 2 pisos, organizados pelas funções de afinidade, por blocos departamentais. No seu conjunto este organismo de braços define um recinto, um limite e tem implícitas um conjunto de relações internas e externas. A cor aqui, mais do que uma função específica, fala de autonomias ou interdependências. A espinha central é nevrálgica, tronco complexo de onde tudo parte e onde tudo chega.

A segunda maqueta divide o edifício a eixo, em dois grupos distintos do ponto de vista da tipologia do espaço e seus requisitos lumínicos, codificados por cor (maqueta 3): os corpos azuis, mais curtos e largos correspondem aos espaços de uso comum que funcionam com LUZ zenital; os corpos amarelos, mais estreitos e longos, correspondem aos corpos de aulas, de LUZ parietal. As linhas a castanho são notações sobre a condição da LUZ natural: a sul nas aulas funcionam como ensombramento, a norte nos espaços comuns são rasgos na cobertura.

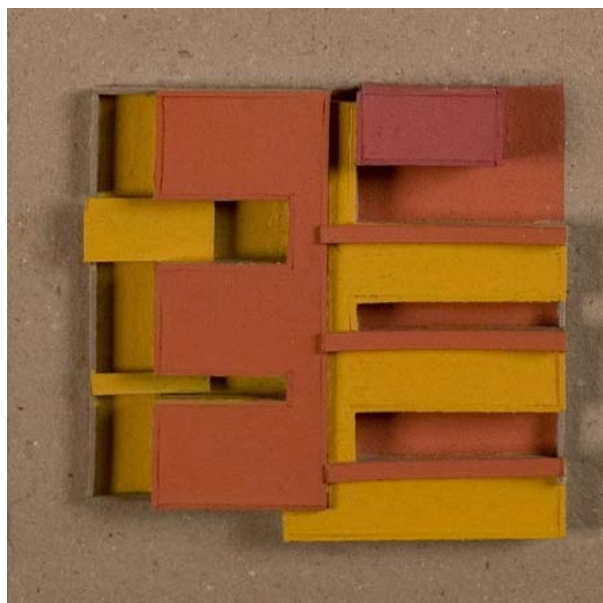
i 327. Maqueta 3 | Escala 1/1000



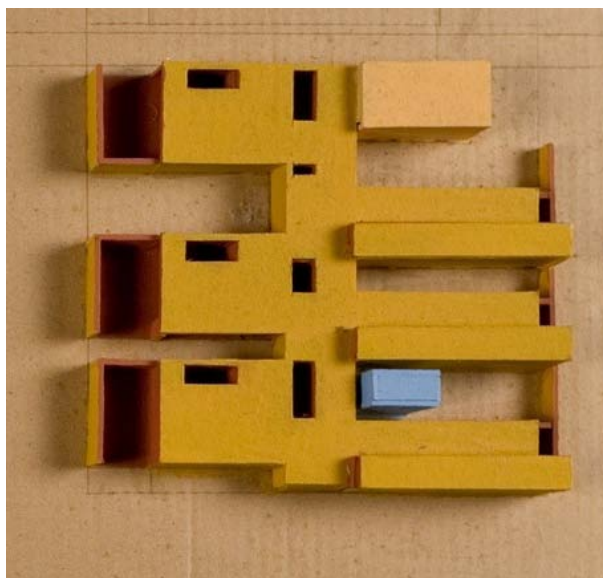
A terceira maquete aproxima o enunciado na anterior a uma figura de base quadrada (Maquete 4). Sólidos codificados a castanho e amarelo alternam-se. Alternam-se também cheios com vazios: são pátios de serventia e fontes de LUZ. Um volume único, num castanho dissonante, individualiza-se, marcando referencialmente o conjunto. É a cabeça da escola: a Direcção, Secretaria e Salas de Professores. O perímetro é obsessivo e defensivo neste CONTEXTO agreste.

A maquete seguinte corresponde à procura de uma homogeneização da anterior pelo uso da cor (maquete 5). O seu limite é laminar, fragmentado mas instaurado. Está traçado na base e nos planos que definem o volume total. Proliferam nesta pesquisa pequenos pátios subtraídos, que nos falam, pelo negativo, do domínio da noção de massa. Foram adicionados dois corpos distintos em altura e cor: são excepções programáticas, sinais dissonantes que afirmam a força da regra.

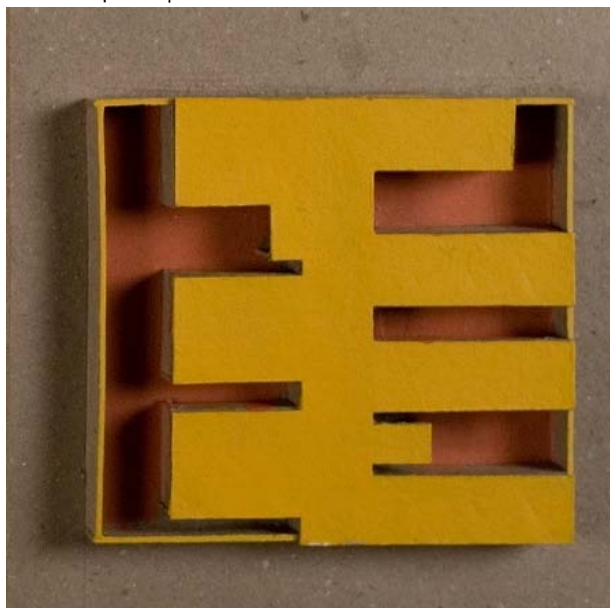
i 328. Maquete 4 | Escala 1/1000



i 329. Maquete 5 | Escala 1/1000



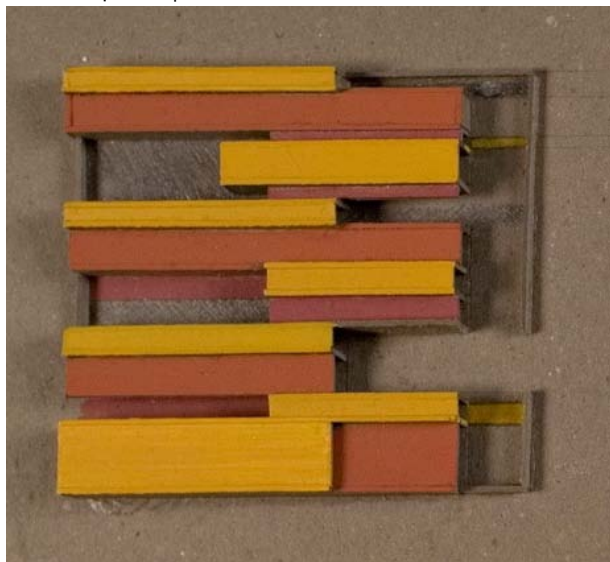
i 330. Maqueta 6 | Escala 1/1000



A maqueta seguinte corresponde a uma composição por subtracção de uma figura original quadrada, de leitura homogénea pelo uso da cor (maqueta 6). Como na anterior, está igualmente presente a ideia de afirmação do conceito de massa e da sua escavação. Todos os pátios, de configuração alongada (e fundo castanho), têm contacto directo com o limite, podendo estabelecer relações de serventia a partir exterior. A escola é residual deste acto de escavar, como fundo da figura, definida à medida, e assume o PROGRAMA.

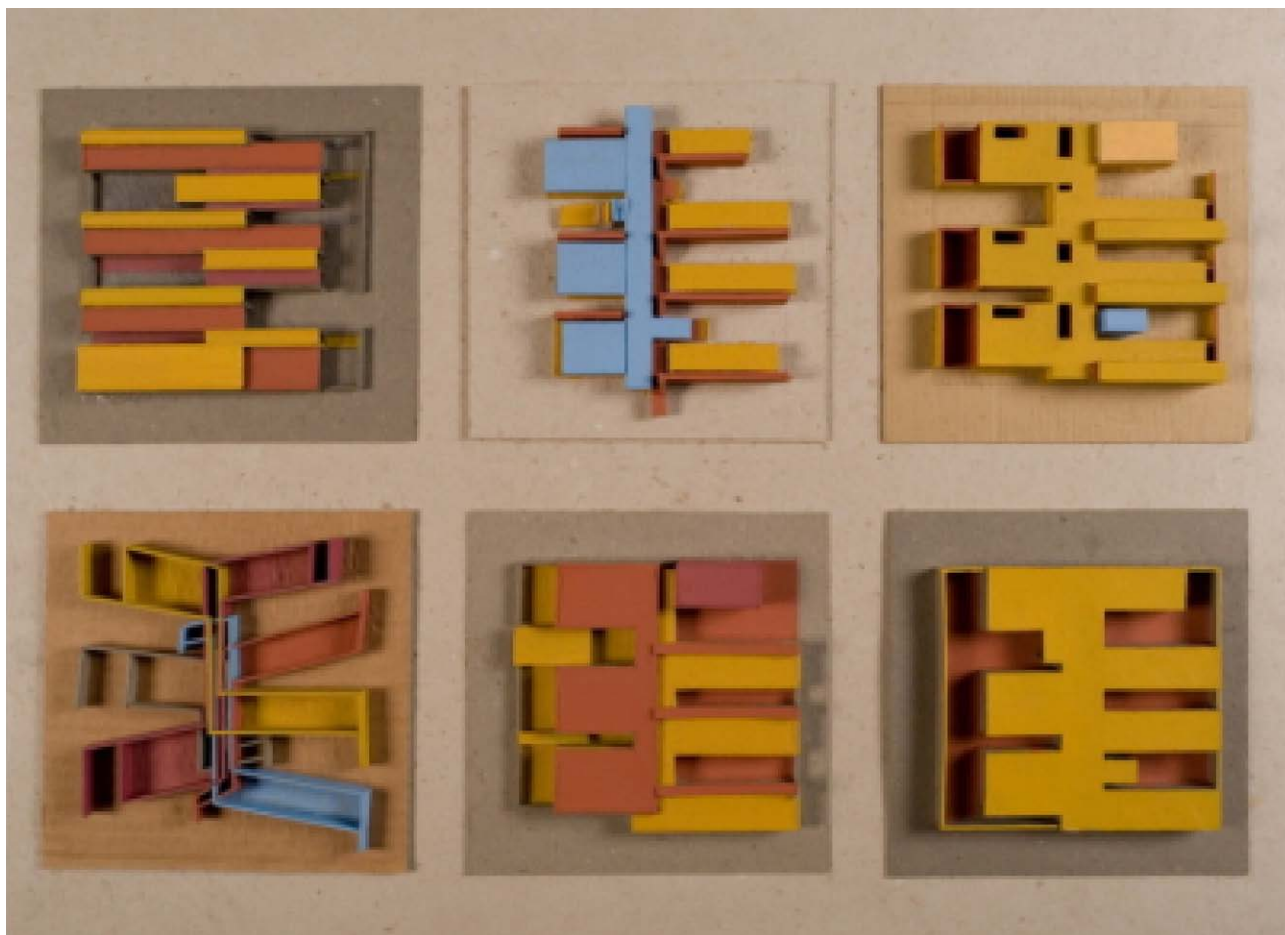
A última versão adopta uma relação de alternâncias de posição e cor das barras, agora significativamente mais finas. Esta versão propõe um conjunto de corpos que deslizam entre si. A cor, mais do que do programa ou qualquer outra codificação arquitectónica, fala da autonomia das barras, da sua liberdade de individualmente andarem para trás ou para diante. Há contudo um limite a esse movimento: uma figura murada que condiciona o posicionamento dos corpos a um quadrado (Maqueta 7).

i 331. Maqueta 7 | Escala 1/1000

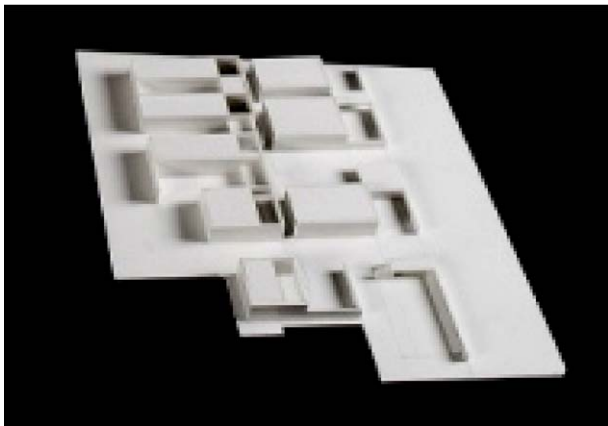


Este primeiro conjunto de INSISTÊNCIAS constitui uma pesquisa em SEQUÊNCIA PARALELA. As propostas são colocadas lado a lado e confrontam argumentos. São raciocínios dispersos que sondam hipóteses que se comparam e na generalidade se abandonam. Muitas vezes abrem o sentido de um CAMINHO entre elas, por combinação. Falam sobretudo do que não se quer, mas independente das escolhas cada uma é sempre uma contribuição para o raciocínio, que por vezes encontra mais adiante o seu valor na definição do caminho.

i 332. Maqueta 2 a 7 | Escala 1/1000



i 333. Maqueta 8 | Escala 1/1000

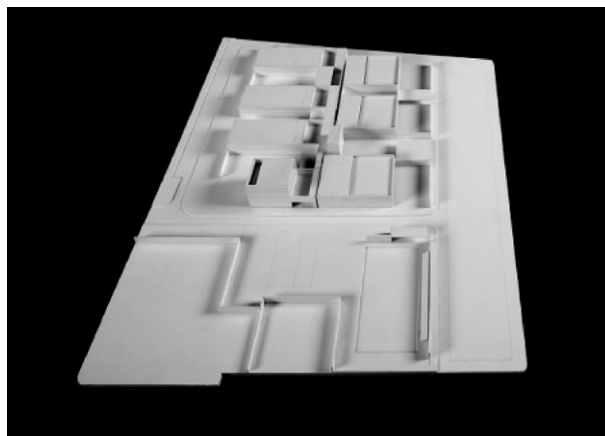


É escolhido um PRINCÍPIO de projecto, adoptando como base de estudo a maqueta 5, pela adequabilidade do seu grau de abstracção às des-referenciação do contexto. Muda-se agora de material, para o *pvc* branco, como uma nova forma de olhar com a nitidez das ideias testadas. O lote separa-se em duas metades, libertando para norte a zona recortada pela antena, onde se coloca o campo desportivo e cantina, redefinindo a sul uma figura limpa, melhor suporte a um raciocínio abstracto, de implantação idealizada num quadrado. Fica implícito desde o início uma ESTRATÉGIA compositiva de alternâncias, cheio-vazio, luz-sombra, branco-preto, como num tabuleiro de xadrez (maqueta 8).

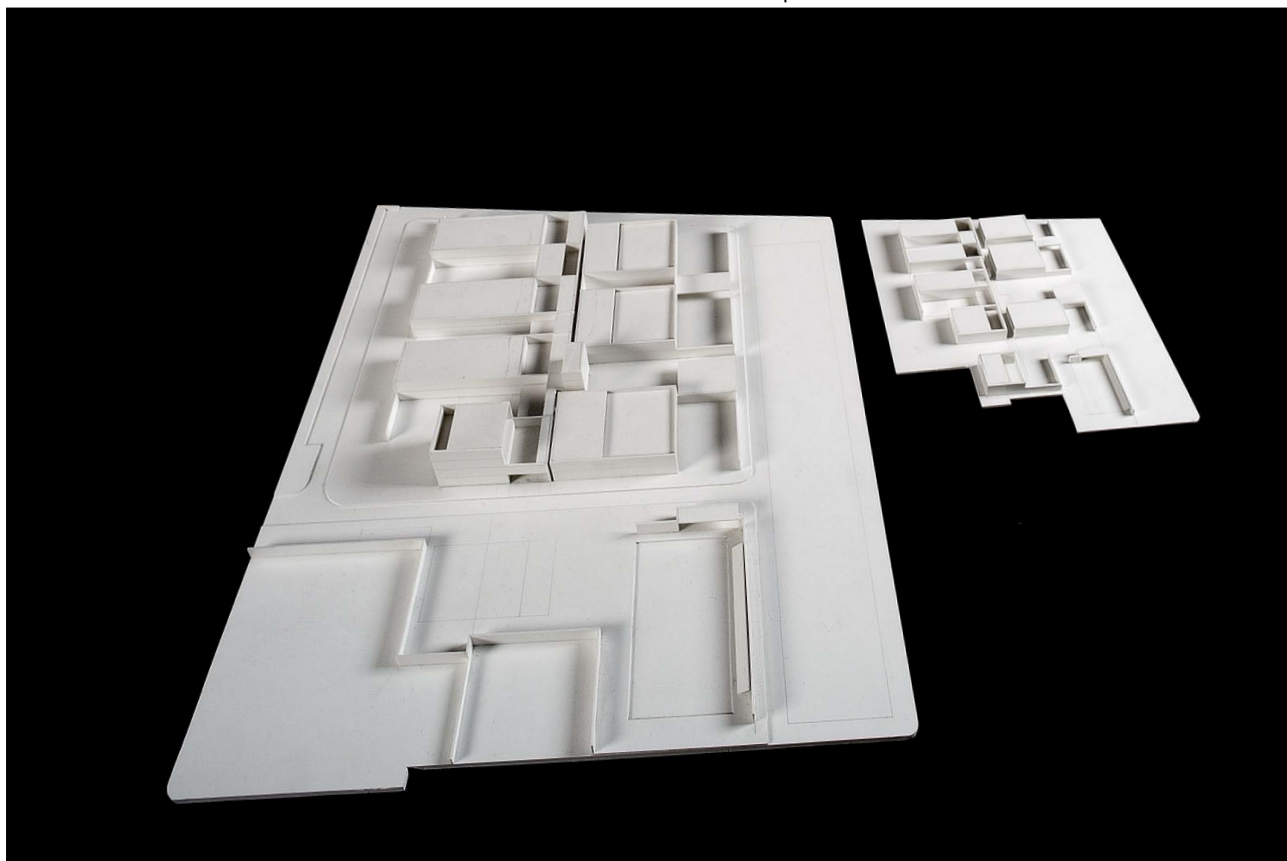
A maqueta seguinte propõe uma MUDANÇA DE ESCALA (1/1000 para 1/500), para aprofundar o campo de acção do raciocínio (maqueta 9). A base de trabalho é idêntica mas a ampliação revela novos campos do olhar. Lê-se com mais clareza a noção altimétrica de piso: se os corpos têm em geral dois pisos, os muros limite propõem apenas um, que corresponde ao estritamente necessário para delimitar. Mas há nesta maqueta dois volumes que assumem a vontade de marcar o conjunto: um corpo estreito entre pavilhões que referencia a entrada e o bloco dos auditórios, também com 4 pisos, que propõe uma centralidade referencial no perímetro, particularmente relevante neste CONTEXTO desenraizado e des-funcionalizado. Aparecem também agora as primeiras entradas de LUZ natural nos pavilhões, por uma fresta parietal superior, resultante do rebaixo do plano de cobertura, ou no corpo dos auditórios, através de um rasgo junto à parede que deixará escorrer a LUZ no interior. Por uma questão de enfoque, o corpo da cantina fica adiado, é assunto para depois e simplesmente não é construído.

A maquete seguinte incide apenas sobre o corpo principal da escola, descontextualizado das circunstâncias da antena e construções anexas (maquete 8). Procura concentrar-se nos assuntos restritos à sua lógica interna. Tratando-se ainda de uma maquete a 1/500, constrói-se em cartão canelado fino, atreito pela facilidade de uso a investidas mais especulativas, na procura de TRADUÇÃO da forma para um léxico arquitectónico mais detalhado. Convocam-se descobertas parciais de estudos anteriores, agora trabalhadas em SÍNTESE. Os auditórios consubstanciam agora um corpo mais alto, dominante, num claro desejo icónico. Quer-se que cumpra um papel de referência. Esta maquete uma vontade latente de entrar e ver o espaço e lhe ler o desenho que a prepara. A espinha longitudinal distributiva é estritamente pragmática, inteiriça, e desinveste nos terrenos mais estritamente conceptuais (de alternâncias cheio-vazio) da maquete anterior, dividindo claramente as águas do PROGRAMA.

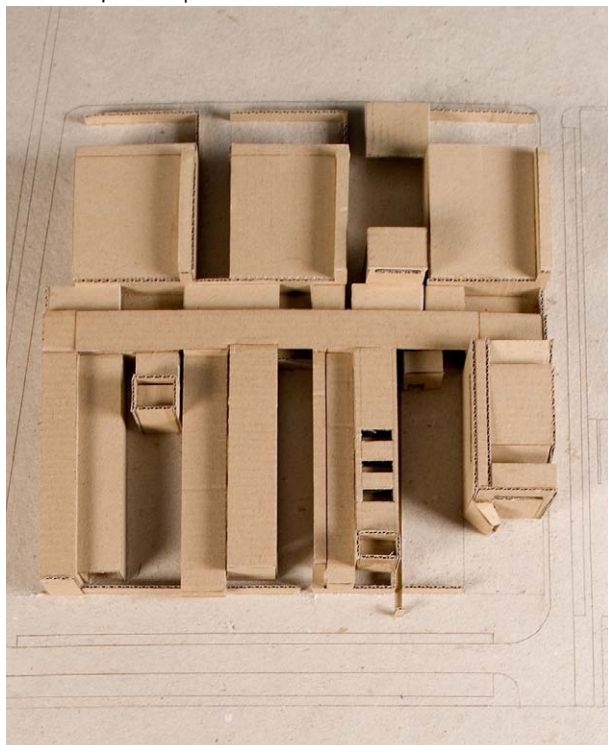
i 334. Maquete 9 | Escala 1/500



i 335. Maquete 8 e 9 – 1/1000 e 1/500



i 336. Maqueta 10 | Escala 1/500



Propõe-se agora um novo CAMINHO, na busca de clareza conceptual, percorrido que está parte do processo das circunstâncias de projecto. Volta-se subitamente ao PRINCÍPIO estudado na maqueta 7: o edifício é um conjunto de barras justapostas que deslizam metaforicamente entre si. A construção da nova maqueta é executada em cartolina barrada a *modelling paste* pintada, técnica que pela espessura da pasta enfatiza o aspecto maciço de cada peça, ao ocultar a colagem dos planos e a expressão da matéria. A cor, aplicada de forma relativamente livre, volta a falar da autonomia relativa das partes em relação ao todo e entre si. Está aqui implícito que o percurso longitudinal será feito a contra-fio das barras, que se sobrepõem o suficiente para se passar de umas para outras: a COMUNICAÇÃO é uma colagem de breves episódios encadeados. Sobre esta matriz fragmentária, as barras evoluem com uma certa liberdade, adequando-se a necessidades concretas ou na busca de uma qualquer idiossincrasia. O estudo é auto-referenciado na sua procura interna. Assume uma condição não específica, sem terra.

i 337. Maqueta 11 | Escala 1/500



Um novo passo recupera e absorve na nova lógica parte dos temas entretanto rejeitados nos estudos anteriores, tais como as peças referência ou a marcação mais clara do eixo distributivo (maqueta 12). A relação com o limite é subtilmente reintroduzida, numa insinuação menos clara deixa que deixa prevalecer a força definidora do jogo das partes.

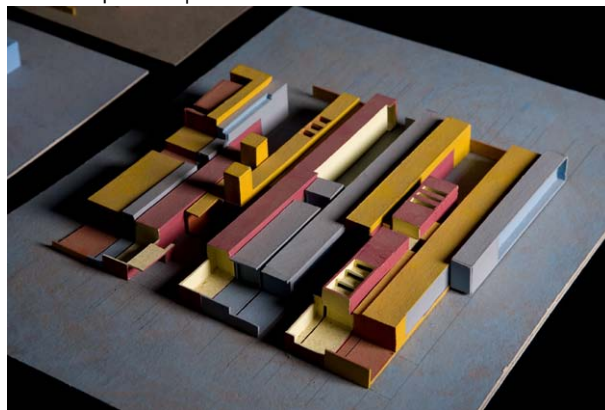
Uma nova versão insiste agora novamente em temas de LINGUAGEM arquitectónica (maqueta 13). O que dirá este edifício? Como se escreve numa língua de linhas? Corrigem-se os limites, que se fragmentam consoante os corpos que atravessam. São abertos vãos, reentrâncias, fazem-se ressaltos, parte das faces mudam de cor, o que parece querer dizer alguma coisa, toma-se uma posição. Só não se sabe ainda com rigor o quê. Está-se a aprender a língua e a escrevê-la ao mesmo tempo.

Chega-se ao fim de uma nova SEQUÊNCIA PROGRESSIVA. Faz-se o balanço, há uma evolução, só legível por comparação. Pondera-se novamente o caminho a seguir.

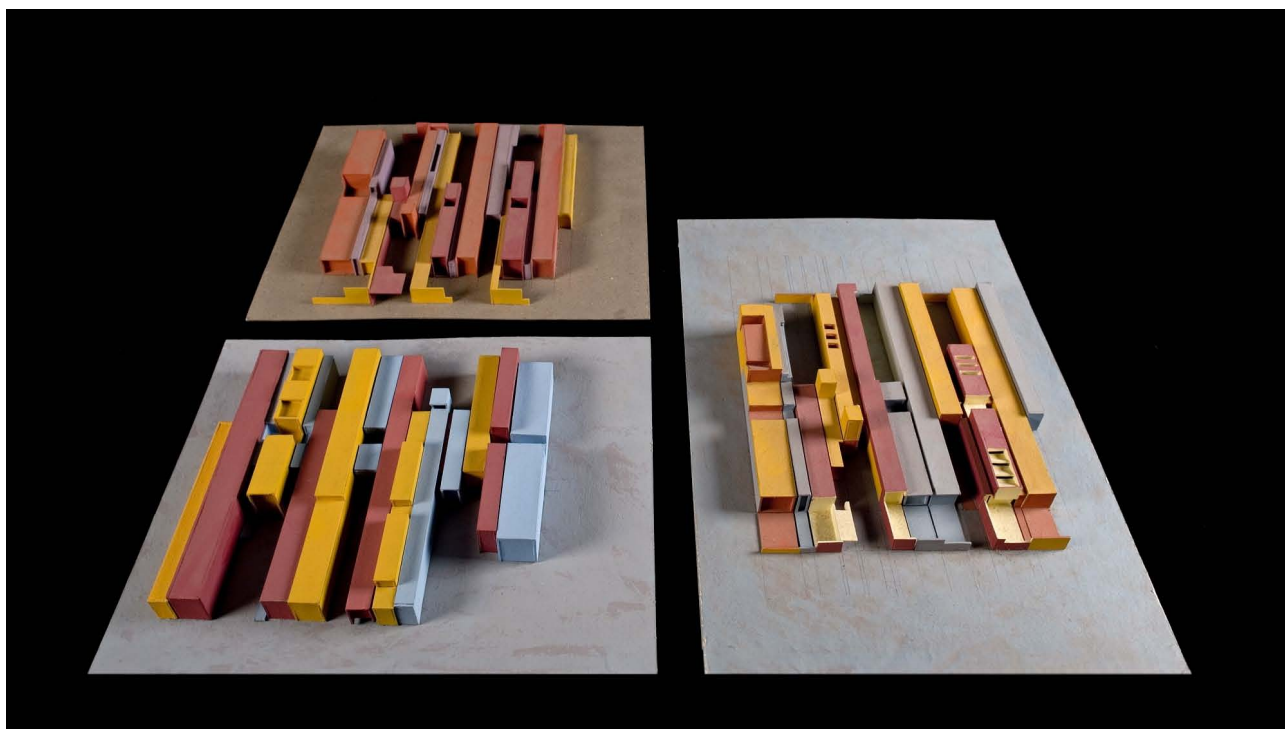
i 338. Maqueta 12 | Escala 1/500



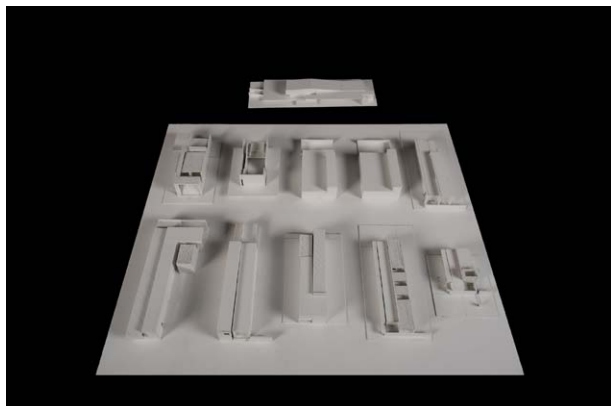
i 339. Maqueta 13 | Escala 1/500



i 340. Maquetas 11, 12, 13 | Escala 1/500



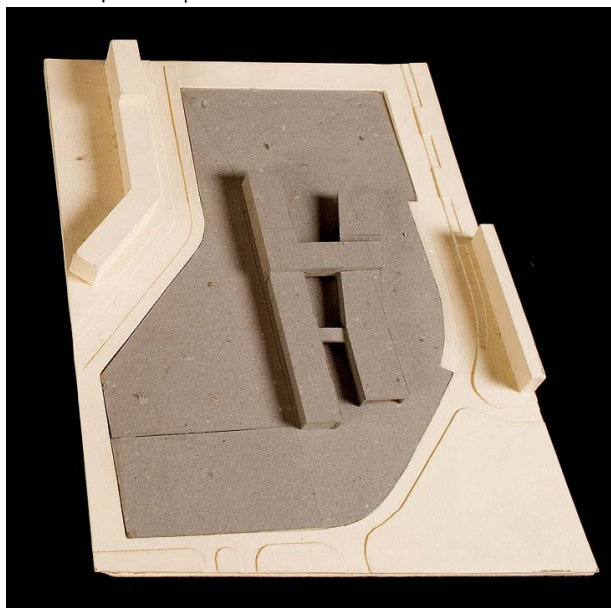
i 341. Maquetas 14 a 25 | Escala 1/200



Escolhe-se (sabendo que se poderá sempre voltar atrás), é por aqui que se vai. Esgotado o olhar, sugere-se nova MUDANÇA DE ESCALA (de 1/500 para 1/200), aproximamo-nos para ver mais ou melhor. Neste ponto parte-se para uma maqueta global do edifício (maqueta perdida). O conceito permite construir por corpos, como num plano, em que se constroem as teclas individualmente, como se não houvesse outras. É uma construção evolutiva que começa por volumes simplificados, que se vão recortando, transformando, substituindo por outros mais assertivos, e que limpam cicatrizes para logo serem sujeitos a novas incisões e ensaios. Os corpos abandonados concentram-se por ordem e espécie, em placas dedicadas. É a taxonomia do DESPERDÍCIO, do caminho sem frutos, ou melhor, a imagem virtual do seu valor. Nunca se sabe contudo se poderão voltar, ou voltar a informar. Têm a vantagem de não se poder desligar, como um ecrã (maquetas 14 a 25).

Há um novo corte súbito no fio do raciocínio, resultado de uma mudança fundamental nos DADOS de projecto: o edifício muda de lugar. Da frente ribeirinha passa para o interior do concelho, numa envolvente habitacional periférica. De um terreno plano passa-se para outro, com uma pendente expressiva. Como se muda um edifício de um lugar para outro? Como se reage ao que está para lá do inesperado? Volta-se ao zero? É fácil, dizem-nos. Perante a necessidade de ver mantida a dinâmica do processo, a primeira maqueta é instintiva, de recomeço, crentes que cada edifício, como as ideias, têm um local próprio ou único. O terreno é recto, mas curvo. O edifício também é recto e curvo, sem querer ainda perceber o tamanho, sem importar o que já sabe, ou até o que tem que ser (maqueta 26). Frente à surpresa ainda não nos interessa a topografia. Uma coisa de cada vez.

i 342. Maqueta 26 | Escala 1/1000



A segunda investida é ainda em CATARSE, pouco orientada e reactiva. Atira-se uma pedra à procura do reflexo, e de poder vir a perceber.

Pela configuração do novo CONTEXTO, o edifício será sempre uma figura isolada. Estuda-se a nova geometria planimétrica do lote: coloca-se um sólido no terreno, metáfora do PROGRAMA e criam-se subdomínios. Cada campo tem uma figura icónica excepcional, numa dualidade que afirma as diferentes condições criadas e que polariza o raciocínio.

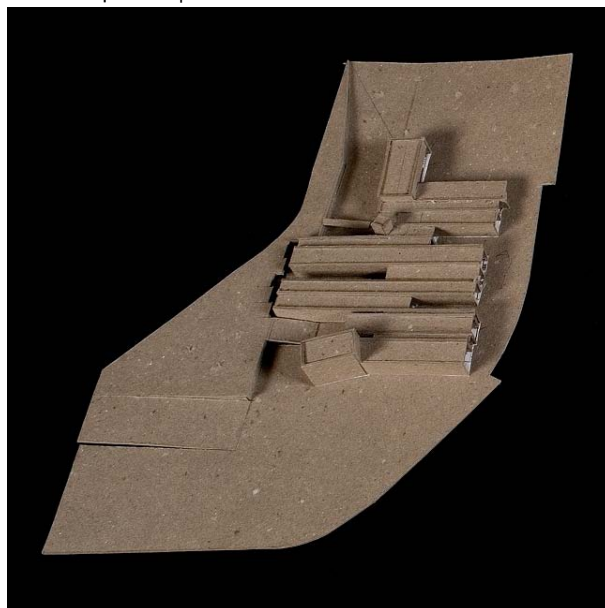
Numa terceira pesquisa, (de cabeça) mais fria e racional, convoca-se o PRINCÍPIO da última versão estudada (maqueta 13), colocada na mesma orientação ou quase (maqueta 27). Não há que começar do zero, parte dos DADOS manteve-se. Há contudo um DADO novo importante que altera relações: se o terreno anterior era plano, este tem um declive transversal de 4 metros. Como hipótese reactiva, o edifício aninha-se a nascente de um corte no terreno que garante a horizontalidade e apoia simplesmente toda a aprendizagem feita. Nos extremos dois corpos deslocam-se da lógica dos alinhamentos do PRINCÍPIO definido, viram-se e implicam-se com os terrenos adjacentes. São signos urbanos, referências do edifício, excepções.

A versão seguinte propõe uma nova MUDANÇA DE ESCALA e amplia-se (de 1/1000 para 1/500), introduzindo alguns dos dados novos do CONTEXTO: topografia, arruamentos, a mata a sul e a cota dos edifícios envolventes. Os corpos excepcionais experimentam novas configurações, insistindo na sua necessidade mas duvidando das formas: se a norte o corpo mantém o alinhamento e sobe por INTEGRAÇÃO à cota das torres envolventes, a sul dobra-se de modo orgânico e dissimula-se no ambiente natural da mata. De forma intuitiva ou táctil o edifício funde-se na topografia, que se esbate no seu corpo.

i 343. Maqueta 27 | Escala 1/1000



i 344. Maqueta 28 | Escala 1/1000



i 345. Maqueta 29 | Escala 1/500

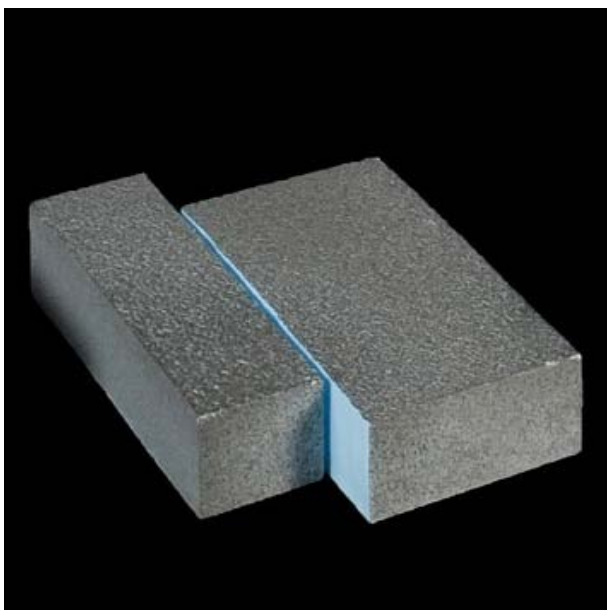


i 346. Maqueta 30| Escala 1/1000



Muda-se a abordagem para um raciocínio em DIAGRAMA. Estuda-se a ideia e a sua construção interna. Perante tão atribulado processo há uma necessidade elementar de origem, de proceder a SÍNTESE re-instauradora. O edifício é então um bloco, simples, quadrado. Tem a DIMENSÃO aferida do PROGRAMA. O exterior é magmático, insondável.

i 347. Maqueta 31| Escala 1/1000

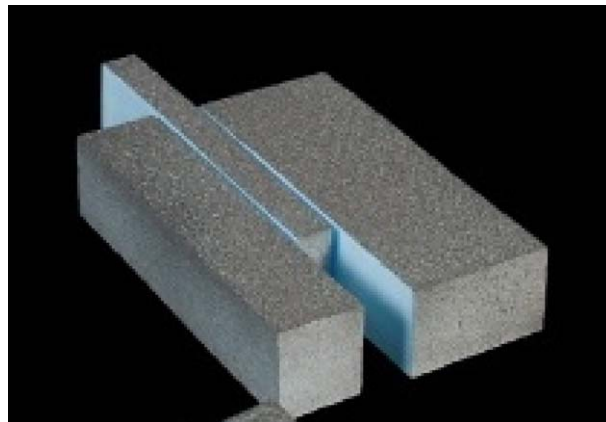


Para conhecer a massa, corta-se em duas partes independentes, que deslizam entre si (Maqueta 31). Revela-se o interior e o corte: se o exterior é duro e negro; o interior é colorido e macio. São opostos.

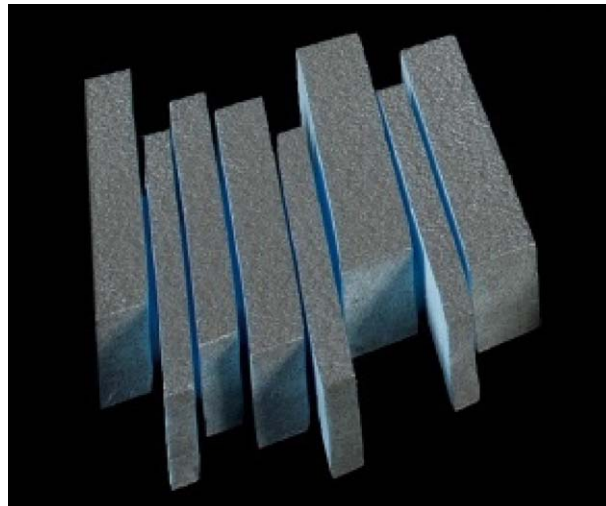
Afina-se o corte com rigor. O programa é preciso, como é o seu corpo.
É o PRINCÍPIO do espaço e da sua TRADUÇÃO tectónica.

Elencam-se departamentos e grossuras. Cortam-se fatias à medida, empurram-se e puxam-se. A LUZ entrará pelas fissuras, nos intervalos resultantes, já o sabemos pelas maquetas anteriores. A forma recortada torna o limite impreciso, tacteia a envolvente.

i 348. Maqueta 31| Escala 1/1000



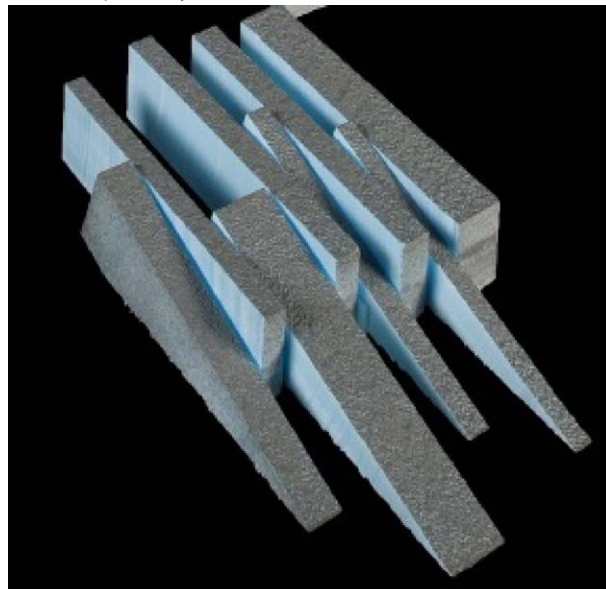
i 349. Maqueta 32| Escala 1/1000



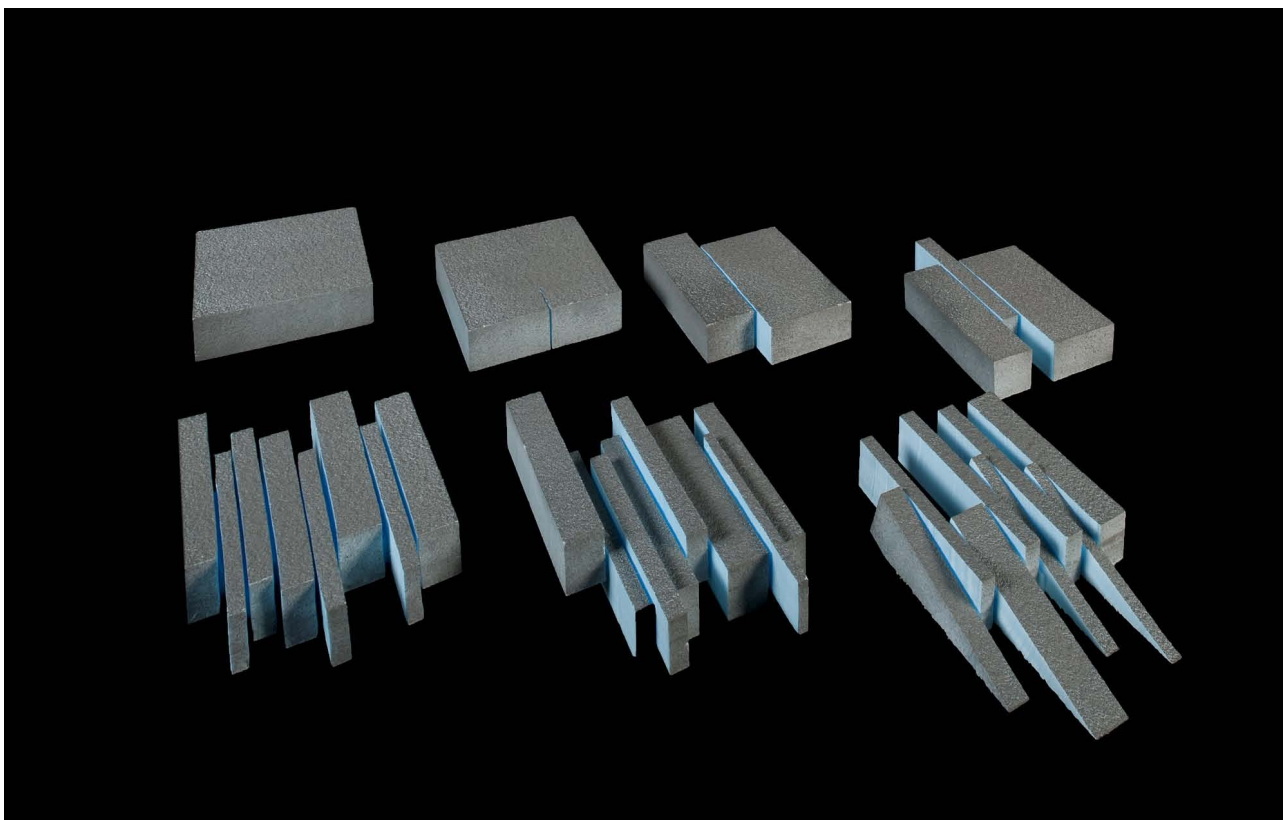
O declive do terreno entra em consideração como um DADO. O conceito abre-se de uma lógica interna a outra de CONTEXTO. Contamina-se, tudo é agora híbrido, ambíguo, reversível.

Esta SEQUÊNCIA PROGRESSIVA, como um DIAGRAMA, define as linhas gerais da estrutura de raciocínio, plataforma de novos desenvolvimentos.

i 350. Maqueta 33| Escala 1/1000

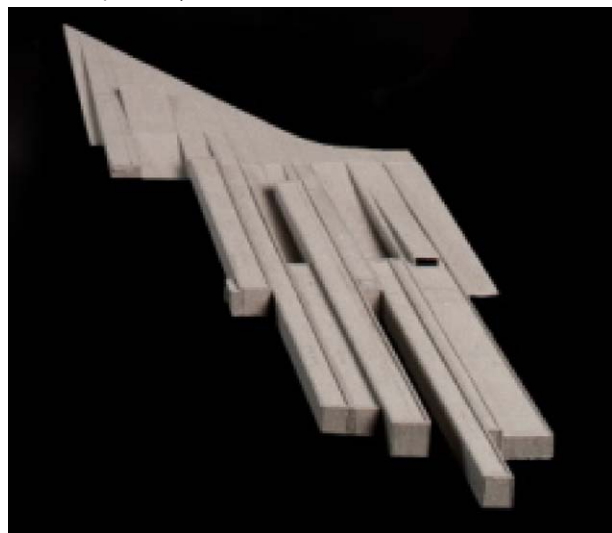


/ 351. Maqueta 29 a 33 | Escala 1/1000



A maqueta seguinte aborda especificamente a relação com o declive (maqueta 34). O edifício nasce do corpo do solo, à mesma cota, como um terreno moldado, tectónico ou telúrico. É um artefacto arqueológico, uma peça de *land-art* que se revela por remoção de terras. Os corpos deslizam justapostos e acompanham com naturalidade a repuxada curvatura do terreno.

/ 352. Maqueta 34 | Escala 1/500



Ensaia-se agora de novo, à mesma escala, mas com corpos de dupla altura (maqueta 35). O programa é extenso, como é finito o terreno. A topografia a nascente sobe à cobertura ou desce ao piso térreo, alternadamente configurando uma condição ambígua, se natureza, se artifício. Projecta-se no ar, no corpo dos auditórios: é montanha habitada. Integram-se os pátios, abertos nos extremos de cada corpo. Articulam como sempre o interior com o exterior em continuidade aparente. O pátio é escavação no volume, descobre-se a cor, não esta, da maqueta, mas outra, marcação excepcional do seu dentro-fora. Mas é em si mesma uma regra, a da excepcionalidade.

Verifica-se de novo o conjunto em CONTEXTO.

AFERE-se a presença com os blocos habitacionais vizinhos. O edifício está mais afinado, já vem filtrado pelo crivo do desenho e das especialidades, que lhe assentam dimensões, verificam e confirmam.

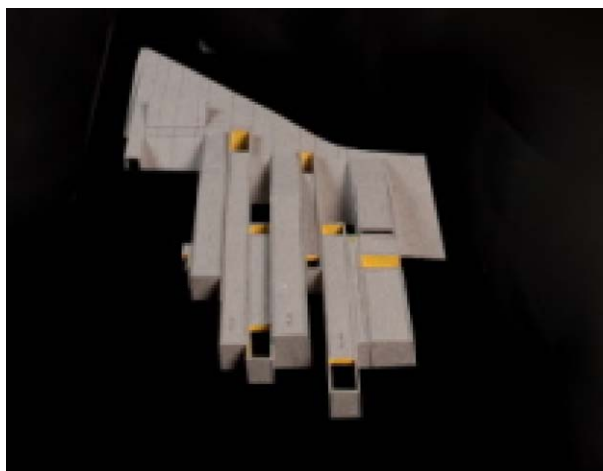
Frente à envolvente, e ao acesso, o edifício afirma a sua dimensão pública e ergue-se. O corpo directivo opaco confirma a vontade de alinhar pela cota mais alta e INTEGRAR-se na envolvente e ser urbano.

Se de um lado a implantação do edifício é convencional, ou seja, o volume assenta no terreno, do outro a relação com o terreno quer-se ambígua, semi-enterrada, semi-afirmada. Como se constrói a ambiguidade? Pode procurar ser mais espontâneo, fundir-se mais no terreno (maqueta 37) ou seguir um caminho distinto e afirmar mais o seu lado artificial, a dureza do corte e da massa (maqueta 38). Dentro de uma procura já muito balizada, há CAMINHOS distintos, que poderão num relance parecer iguais. Como nos gémeos, a individualidade não é palavrosa.

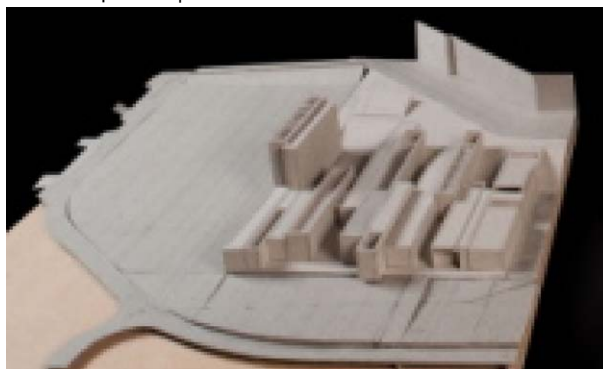
São INSISTÊNCIAS de um processo de depuração, um CAMINHO por ontogenia induzida no PRINCÍPIO, da sua definição à depuração.

A maqueta seguinte introduz uma nova MUDANÇA DE ESCALA (1/500 para 1/200) (maqueta não documentada) que constrói a totalidade do edifício, sem CONTEXTO. Abrem-se novos campos do olhar, para o estudo dos seus ELEMENTOS. Com a escala muda também o material, agora em *pvc*, mais rigoroso e resistente: trata-se de uma construção de dimensão razoável, que requer já outra estabilidade interna. Introduz na maqueta a hierarquia das espessuras: o exterior da caixa, mais espesso e rugoso, ligeiramente saliente. No interior, são planos mais finos, como na realidade. Abrem-se vãos e pátios. Acerta-se a topografia contra o edifício, por aterro e desaterro alternados. Acerta-se a maqueta com os desenhos e vice-versa, confirmam-se mutuamente.

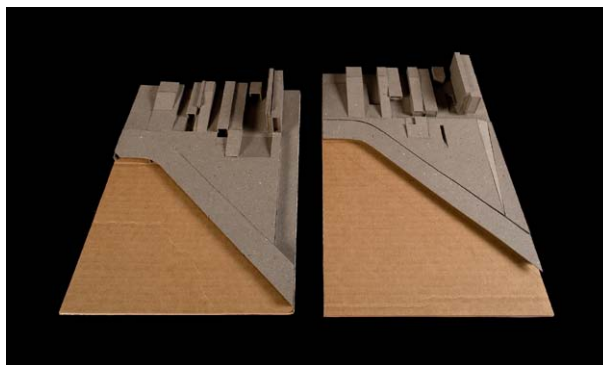
i 353. Maqueta 35| Escala 1/500



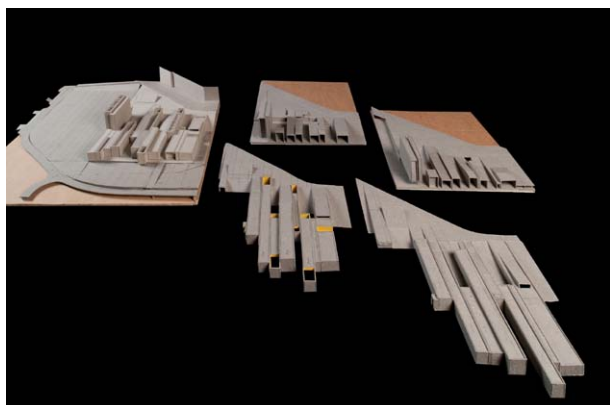
i 354. Maqueta 36| Escala 1/500



i 355. Maquetas 37 e 38| Escala 1/500



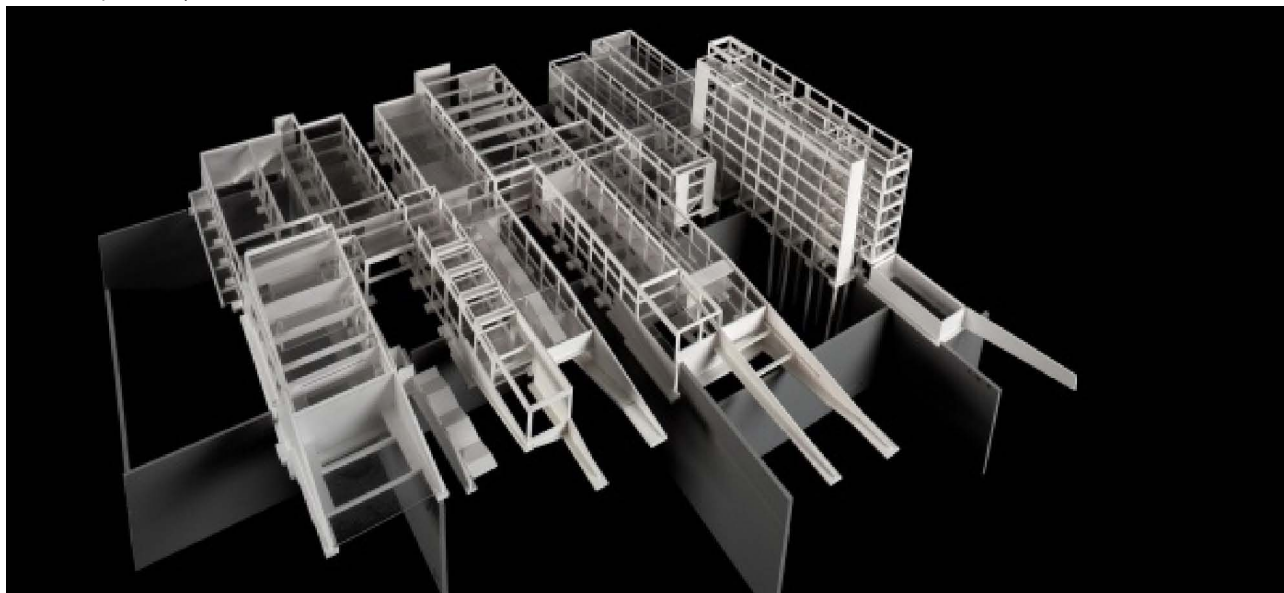
i 356. Maquetas 34 a 38 | Escala 1/500



A ESTRUTURA é pensada em betão armado, cada corpo é reticulado, sub-modulado procurando o equilíbrio entre material e resistência. Por razões de aferição de rigor, é transcrito o projecto de estruturas para uma construção em *pvc* branco. Faz-se uma maquete verificadora de fundações, pilares e vigas; as lajes são acrílicas, de modo a manter a transparência da leitura (maqueta 39). É uma leitura em DETALHE, do esqueleto da forma estudada na maquete anterior. Comparam-se e detectam-se os erros. É uma maquete de correcções, uma construção dentro da construção, a primeira a ser efectivamente realizada. Antecipá-la é preparar o olhar para a grande e final MUDANÇA DE ESCALA. Integrada na obra, a forma desta maquete esquelética não se lê. Reside entre a forma e o espaço.

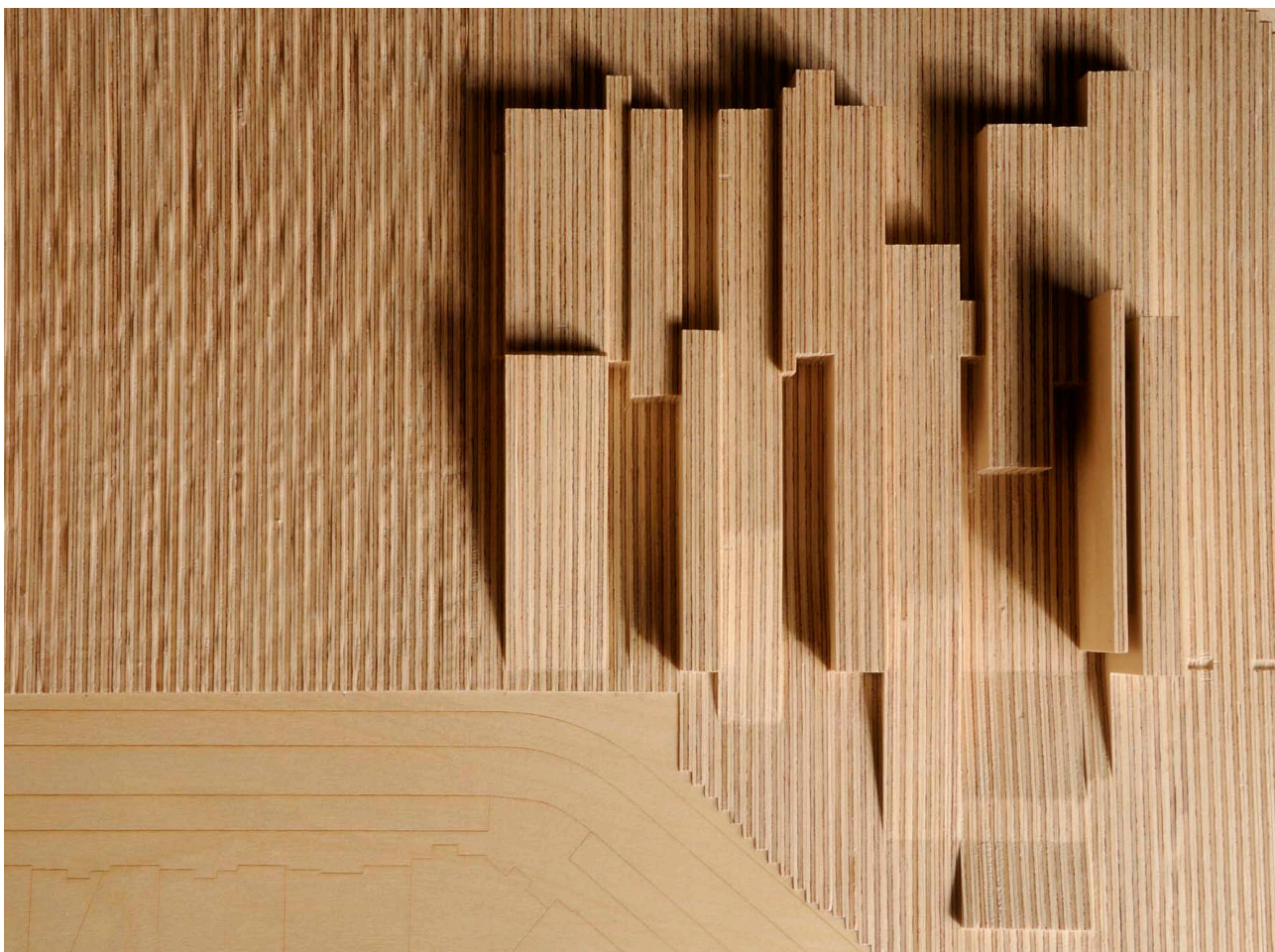
Conhecido o edifício, a maquete seguinte é uma nova SÍNTESE, uma abstracção ao seu DIAGRAMA conceptual (maqueta 40). É uma maquete de limpeza que pretende salientar a estrutura do raciocínio, a sua essência sintética. A tectónica da maquete procura que a arquitectura nasça da terra, ou com ela crie a intimidade necessária para parecer natural. Terreno e edifício são uma sucessão de perfis do mesmo material, neste caso, em contraplacado ao cutelo.

i 357. Maqueta 39 | Escala 1/200



A maquete FINAL ensaia a INTEGRAÇÃO no CONTEXTO. Constroem-se as vias, passeios, edifícios e mata, com acrescido detalhe. A topografia rigorosa deixa ler o declive entre ruas. A maquete vai-se construindo enquanto se fecha o Projecto de Execução, com o qual estabelece uma relação progressiva e reflexiva. Testam-se os desenhos como documentos de obra, condição que se antecipa aqui, numa última oportunidade de correcção. Para além disto, já não há maquete. A correcção será no desenho, que informará toda a obra, receptáculo final onde convergem todos os raciocínios.

i 358. Maqueta 40| Escala 1/500



Na passagem para a obra o PRINCÍPIO do bloco cortado é TRADUZIDO numa casca de betão (pré-moldado) negro e espesso. Quando cortado o seu volume teórico e deslocados os blocos entre si, o “interior” conceptual revela um reboco macio e branco.

O fechamento a negro dos topos protege o poente da LUZ.

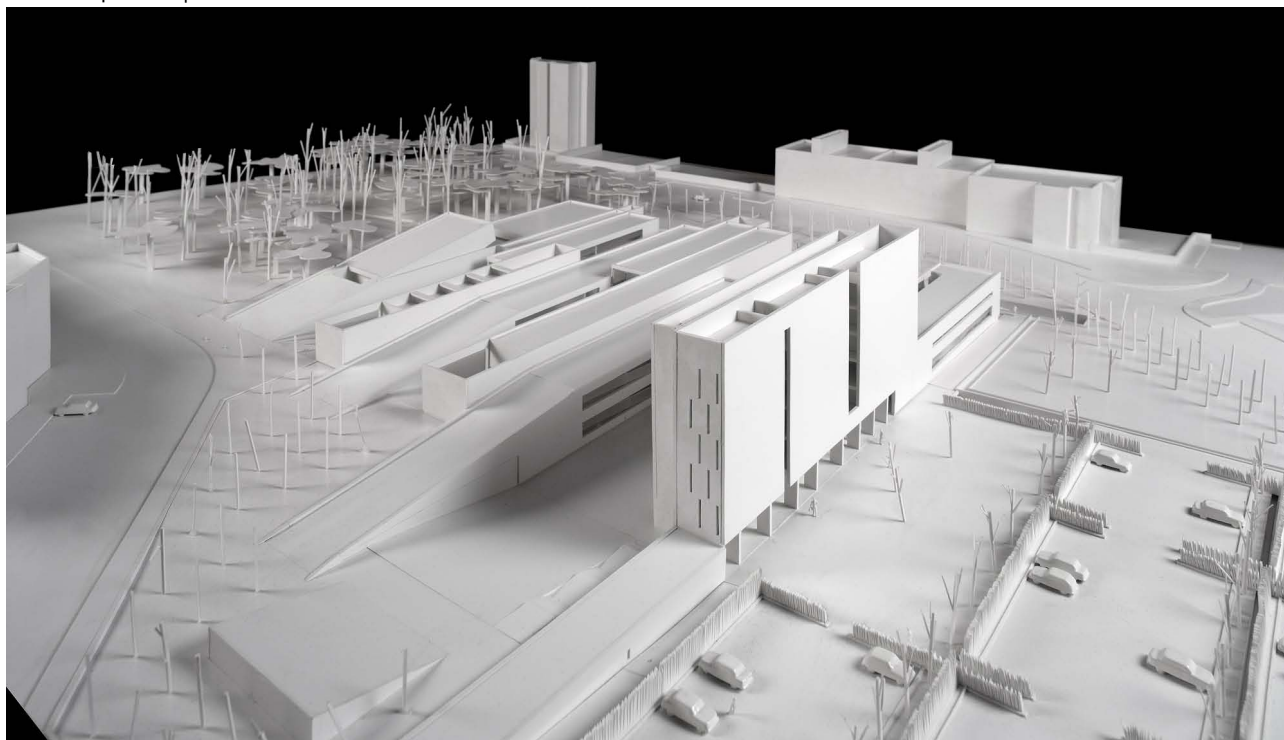
Nos interstícios abrem-se janelas, também elas ANALOGIAS longilíneas e deslizantes como os blocos que habitam. Subdividem-se analiticamente em função de vista, em vidro transparente e em função da LUZ, em vidro opalino. A tensão espacial criada sugere um pátio alongado, com um topo aberto e outro fechado, que foi deliberadamente empurrado, para abrir o espaço à LUZ.

A nascente, o relvado medeia agora as cotas da rua com os corpos do edifício, ora descendo ao chão ora subindo à cobertura, propondo um entrelaçado conceptual de INTEGRAÇÃO topográfica.

Como *pensado em maqueta*, o bloco vertical alinha-se pelas cérceas dos edifícios envolventes propondo uma relação de pertença mútua.

É icónico e abstracto, institucional, mas levita para deixar entrar.

i 359. Maqueta 41 | Escala 1/200



Observadas as sequências de passos de maturação de cada projecto, os processos têm a sua natural conclusão na obra, prolongando-se nela a possibilidade de verificação e, ainda que moderadamente, de intervenção dos raciocínios do arquitecto. Mas dados os objectivos específicos desta dissertação, passaremos agora a centrar o nosso estudo na interpretação comparada destes raciocínios operativos, de forma a podermos avaliar especificidade do método e analisar a sua capacidade de poder produzir conhecimento novo.

i 360. Vista geral de norte.



5. ANÁLISE GRÁFICA DA OPERATIVIDADE

A operatividade de cada projecto pode agora ser observada com o necessário distanciamento que nos permitirá proceder a uma leitura significativamente mais clara do seu modo de funcionamento. Se o suporte da escrita e da fotografia nos apoiou já na caracterização da natureza de cada passo dado, e na explicitação da aquisição gradual de conhecimento implícita na busca de respostas satisfatórias para os problemas de projecto, pretendemos agora com a mudança do ambiente de observação, alterar a natureza do campo perceptivo, de forma a tornar possível uma análise crítica que trate os vários projectos como entidades efectivamente comparáveis e discutíveis.

Optou-se assim pelo desenvolvimento de um meio gráfico que, pela sua afinidade com os processos visuais de concepção e pela sua particular adequação a raciocínios de abstracção, faz salientar tanto os padrões como as particularidades de cada processo. Podemos então, a partir daí, confrontá-las visual e analiticamente, abrindo o caminho da procura de respostas interpretativas. Esse método vai-nos ainda permitir gerar os meios e dados necessários a uma reflexão crítica mais rigorosa sobre a especificidade da relação processo-objecto. Reitera-se aqui a premissa de que esta reflexão incide apenas sobre uma parte de um processo de projecto que é necessariamente mais alargado, i.e., convém lembrar, uma vez mais, que este trabalho incide numa análise que aborda apenas parte da sua realidade operativa mais alargada ou seja, cinge-se ao *“desenhar em maquete”*. O projecto, como um todo, consiste num processo bastante mais ambíguo e multifacetado, constituindo-se, como já vimos, como um palimpsesto de diferentes meios de pesquisa de conhecimento que interagem entre si e onde todos contribuem no complexo processo de escolhas. Para cada um destes meios de pesquisa (oralidade, a escrita, o esquisso, o desenho rigoroso, o desenho informático, planimétrico ou tridimensional, etc) ou até para o funcionamento da sua inter-relação, poderia ser feita uma análise semelhante, que melhor suportaria uma observação mais integrada da natureza dos processos criativos dos arquitectos em geral.

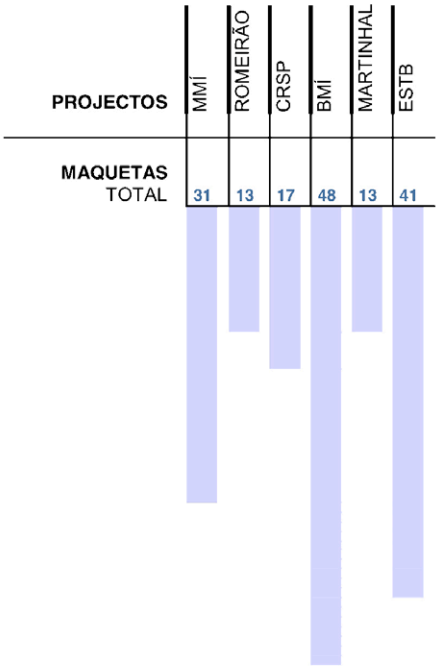
Mas o âmbito deste trabalho restringe-se ao campo da maquete como veículo de aquisição de conhecimento e de inteligência do desenho, e

114. Estas são, na esmagadora maioria, as seguintes:
1-Maqueta inicial de contexto (eventualmente com uma
volumetria esquemática) e 2-Maqueta final

pensamos poder, a partir deste enquadramento, vir a tirar as necessárias conclusões, que possam ser aplicáveis a processos mais abrangentes.

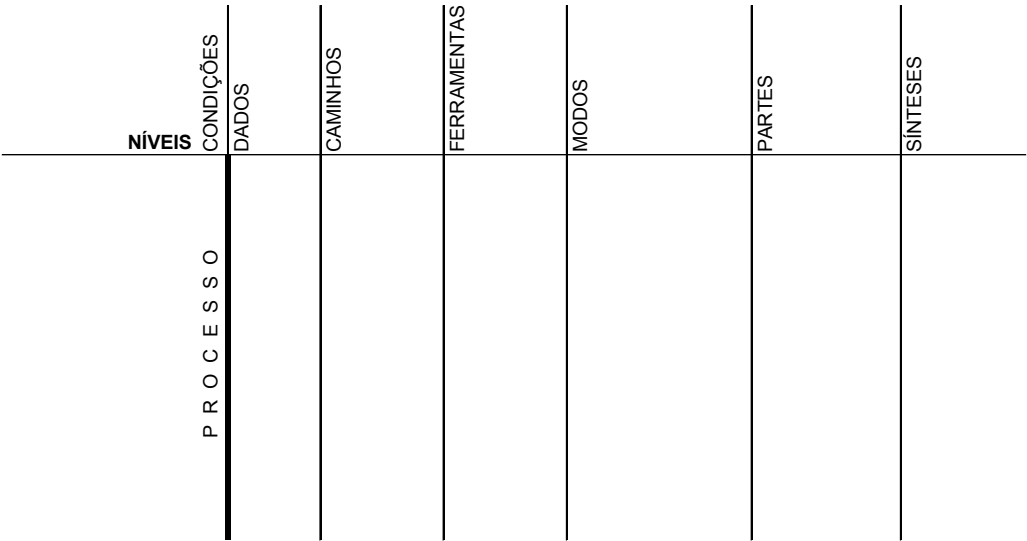
Comecemos então por analisar o conjunto de projectos estudados, observando o nº de maquetas realizadas no decurso dos respectivos processos. Trata-se, é certo, para já de uma leitura meramente quantitativa, abordagem que normalmente pouco nos diz. Mas tal facto apenas se verifica verdadeiramente quando a ordem de grandeza está dentro do domínio da normalidade, o que não é o caso. Na obra da ARX a grande quantidade de maquetas realizadas não é sintomática das práticas dos arquitectos. Ela é efectivamente específica. Pode ser afirmado com um grau de segurança relativamente consistente que nem todos os arquitectos fazem maquetas (a grande parte não faz) ou produz uma única, no final, para ilustrar o projecto. Daqueles que sentem necessidade de as fazer, a maioria executa duas ou três por projecto¹¹⁴. Depois há as evidentes excepções, algumas delas aqui avaliadas em detalhe. Neste caso particular estamos sempre na ordem das dezenas e isso fala-nos desde logo da singularidade do método (gráfico1):

i 361. Gráfico1 – Número de maquetas por projecto



Avancemos agora para a observação dos projectos seleccionados: começamos por traduzir os conceitos anteriormente definidos neste estudo, no capítulo da Taxonomia, a este universo de registo, definindo os sectores de trabalho. Os campos dos Níveis de projecto (Dados, Caminhos, Ferramentas, Modos, Partes e Sínteses) são colocados no topo do gráfico, caracterizando o âmbito de cada um, tendo em conta o número de Operadores respectivo, abrindo na vertical o campo gráfico que corresponde ao tempo do projecto, que aqui aparece anotado como Processo. As Condições (Pensar/Fazer, Evolução, Insistência e Catarse) são anteriores aos campos dos Níveis, que por essa razão aqui os antecedem. Nelas está emerso todo o Processo.

i 362. Gráfico 2 – Estrutura de Níveis



A fase seguinte passa pelo simples preenchimento dos Operadores nos campos respectivos, detalhando os referentes de análise gráfica. O campo de leitura evolui na horizontal através dos (25) conceitos ou tipos de maquetas anteriormente definidos, enquanto na vertical teremos a dimensão temporal de maturação de cada projecto (início no topo/final em baixo), que será mais ou menos alongado, caso a caso. Os projectos são assim.

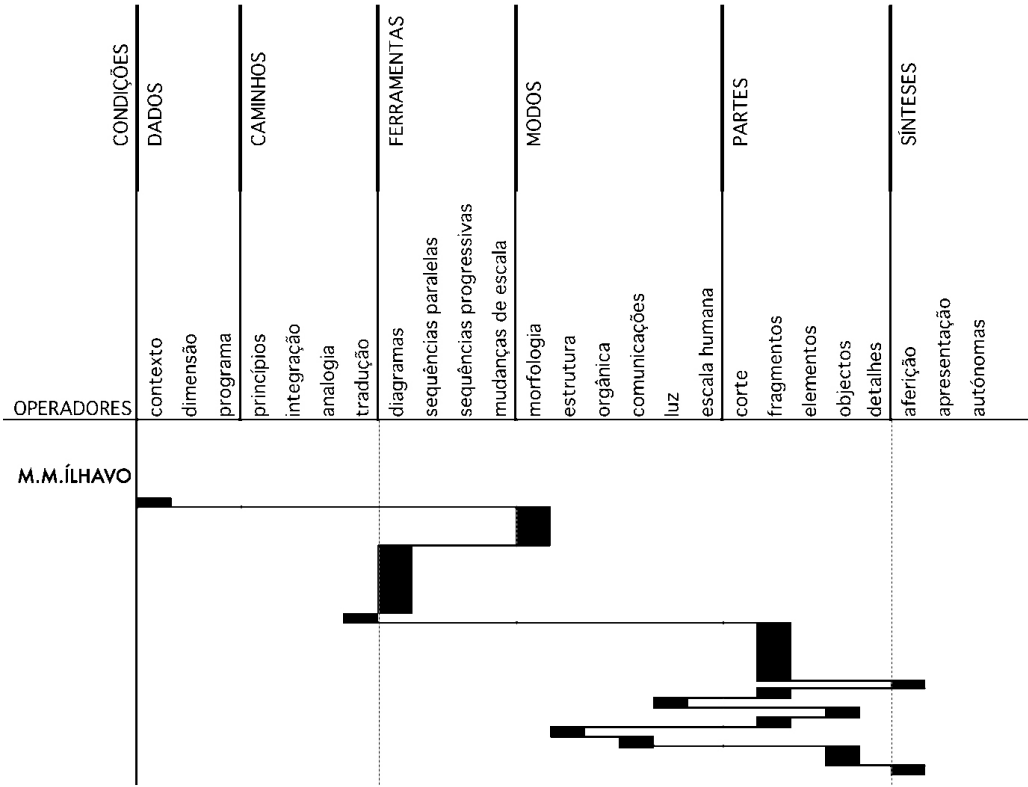
i 363. Gráfico 3 – Matriz de Operadores

P R O C E S S O	NÍVEIS	
	OPERADORES	CONDIÇÕES
	contexto	DADOS
	dimensão	
	programa	
	princípios	CAMINHOS
	integração	
	analogia	
	tradução	
	diagramas	FERRAMENTAS
	seqüências paralelas	
	seqüências progressivas	
	mudanças de escala	
	morfologia	MODOS
	estrutura	
	orgânica	
	transições	
	luz	
	escala humana	
	corte	PARTES
	fragmentos	
	elementos	
	objectos	
	detalhes	
	afetição	SÍNTESES
	apresentação	
	autónomas	

Definida a matriz, regista-se finalmente cada maqueta executada no campo do Operador correspondente, ligando sequencialmente todos os passos dados pela ordem cronológica da sua execução. Configuram-se os movimentos e opções, relativamente à escolha de cada Operador, em cada momento do processo, definindo os padrões de continuidade e os momentos de inflexão ou ruptura do raciocínio. Da sequência dos registos (de maquetas realizadas) resulta agora o desenho do percurso mental de cada projecto, as suas insistências, os momentos de viragem, as escolhas súbitas de novas ferramentas, o esmiuçar de partes do edifício e os momentos de síntese. Linhas verticais alongadas valorizam a importância específica das Condições no processo (Pensar, Evolução, Insistência). Linhas sistematicamente quebradas revelam a complementaridade conceptual dos Operadores no processo. Uma linha homogeneamente quebrada da esquerda para a direita (diagonal), demonstra um percurso clássico de maturação de projecto que vai, em modo linear, das questões de Contexto às de Detalhe. Em qualquer caso, o gráfico revela a imagem (configuração) da Operatividade específica do processo seguido em cada projecto. Veja-se agora a aplicação desta metodologia aos projectos analisados, pela ordem da sua apresentação no ponto anterior:

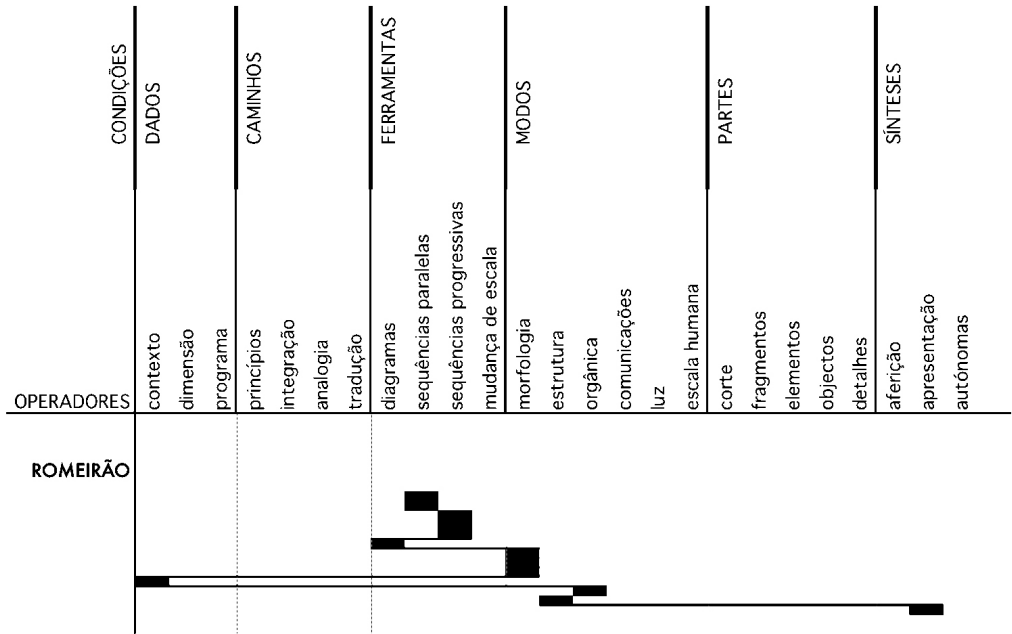
O projecto do Museu Marítimo de Ílhavo apresenta um longo processo, com 31 maquetas, que se deve não só à dimensão da obra e à sua complexidade técnica, concretamente na sua condição de reabilitação profunda e ampliação, como também à falta de coesão do seu contexto urbano, entre uma área marcadamente habitacional e zona destinada a equipamentos públicos. Por essa razão o processo termina aqui numa investigação oscilante entre os Níveis de Modos e Partes, com passagens cíclicas no Operador de Aferição. Na fase inicial, contudo, o processo apresenta um comportamento razoavelmente linear (diagonal).

i 364. Gráfico 4 – Museu Marítimo de Ílhavo



O desenvolvimento do gráfico do projecto da Casa no Romeirão, significativamente mais curto (com apenas 13 maquetas), reflecte a menor dimensão do objecto arquitectónico, uma casa, relativamente ao Museu. A sua linha de raciocínio, que progride coerentemente entre operadores, só é interrompida quase no final do processo, por um súbito voltar ao Contexto. Este facto encontra a sua fundamentação na importância do Contexto para este projecto em concreto se validar, dada a importância da paisagem em que se insere, adjacente a uma zona de Reserva Natural e Agrícola.

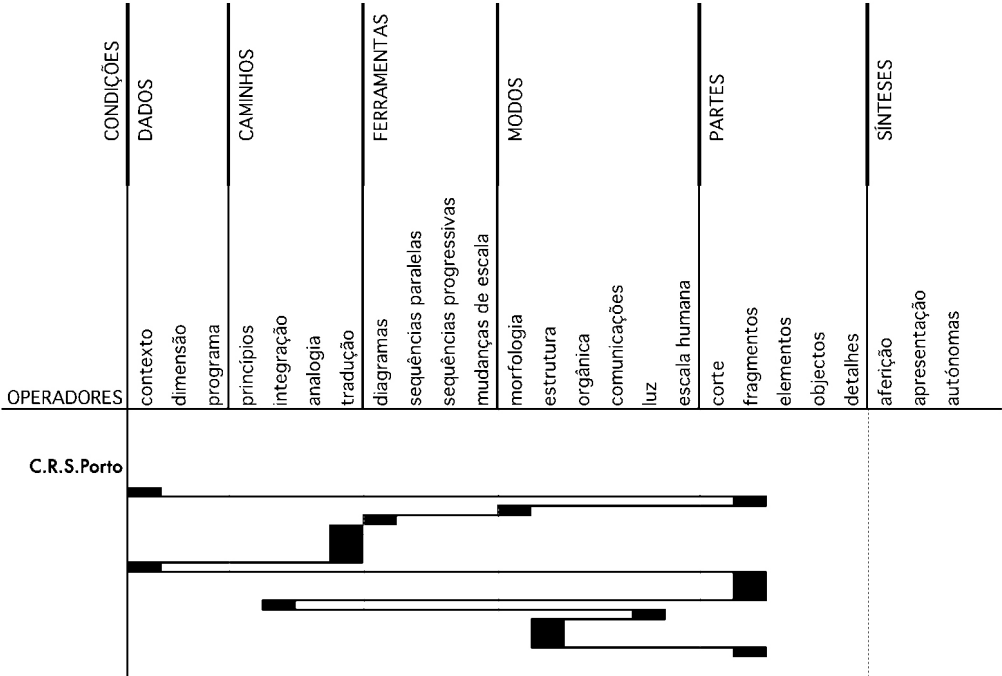
i 365. Gráfico 5 – Casa no Romeirão



O projecto do Centro Regional de Sangue do Porto apresenta um comportamento marcadamente pendular, que se deve tanto à peculiaridade da forma do lote e seu posicionamento nesse Contexto, como à sua complexidade técnica e formal. O processo de concepção apresenta uma configuração de “vai-e-vem” através de duas diagonais simétricas e encadeadas, uma invertida, que vai dos Fragmentos para o Contexto e outra mais convencional, do Contexto para os Fragmentos. A presença precoce de um Fragmento (logo na 2ª maqueta), justifica-se com a necessidade de antecipar o conhecimento sobre a complexidade técnica do edifício (um laboratório de importância hospitalar nevrálgica, potencialmente sujeito a contaminações dos lotes de sangue), feito com o objectivo de adquirir o mais cedo possível no processo uma sensibilidade para o dimensionamento e especificidade dos requisitos técnicos do edifício de modo a ganhar espaço de liberdade do manuseamento da forma.

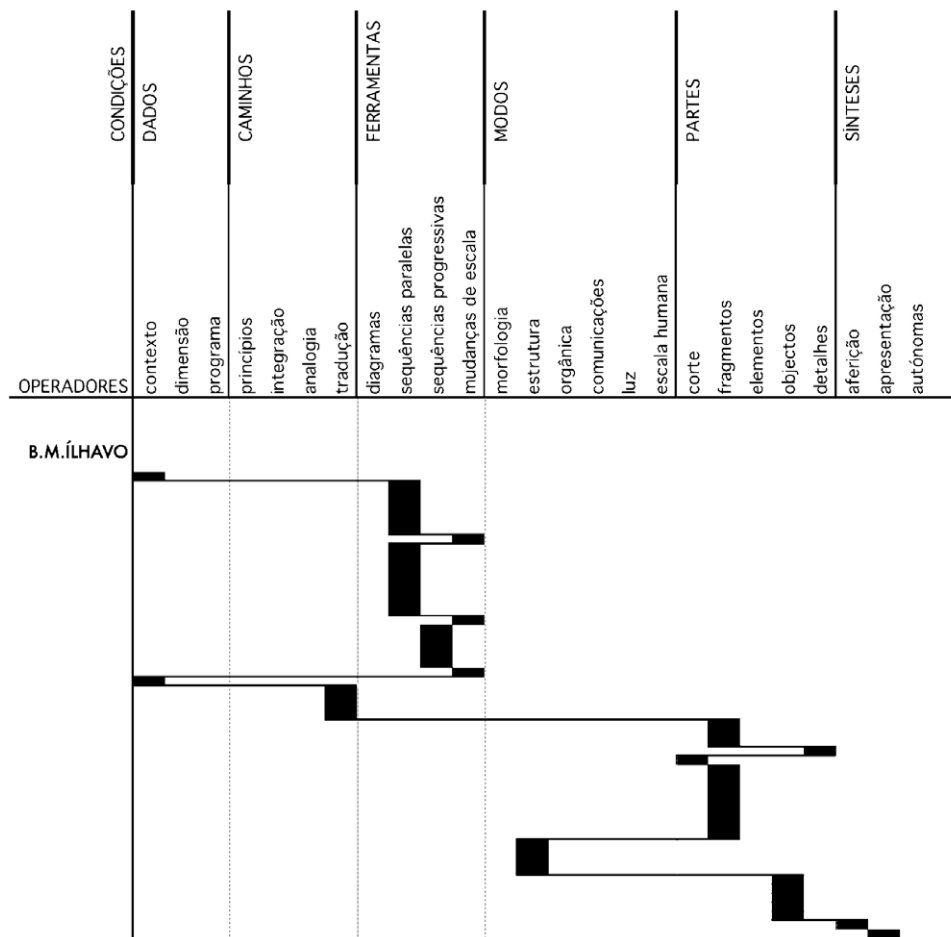
i 366. Gráfico 6 – Centro Regional de Sangue do Porto

A



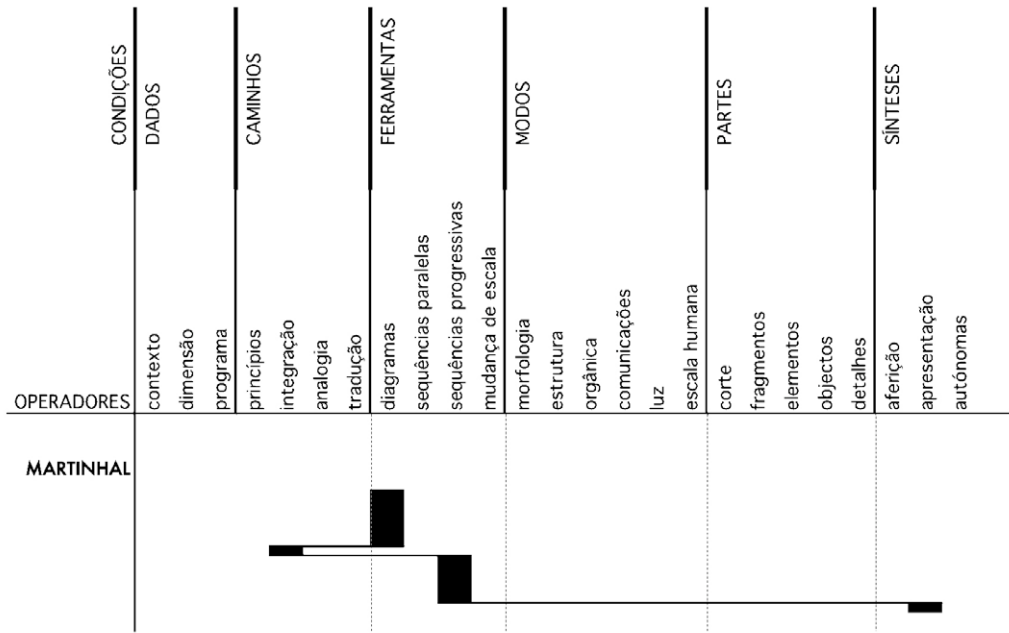
Biblioteca Municipal de Ílhavo apresenta o projecto com o processo de desenvolvimento mais extenso (47 maquetas). O seu raciocínio é marcado por dois tempos de Insistências verticais que dividem o processo em dois momentos distintos: o primeiro através de um conjunto de Sequências Paralelas e Progressivas procura a coerência de um caminho de consolidação da forma urbana que responda à heterogeneidade expectante do Contexto; o segundo, entre Fragmentos e Objectos é marcado pela minúcia do estudo das Partes do edifício, facto que reflecte a sua importância patrimonial e simbólica, um edifício que pela inserção cirúrgica e articulada das partes espera poder vir a contribuir de forma decisiva para a estabilização e referencialidade organizadora do seu contexto.

i 367. Gráfico 7 – Biblioteca Municipal de Ílhavo



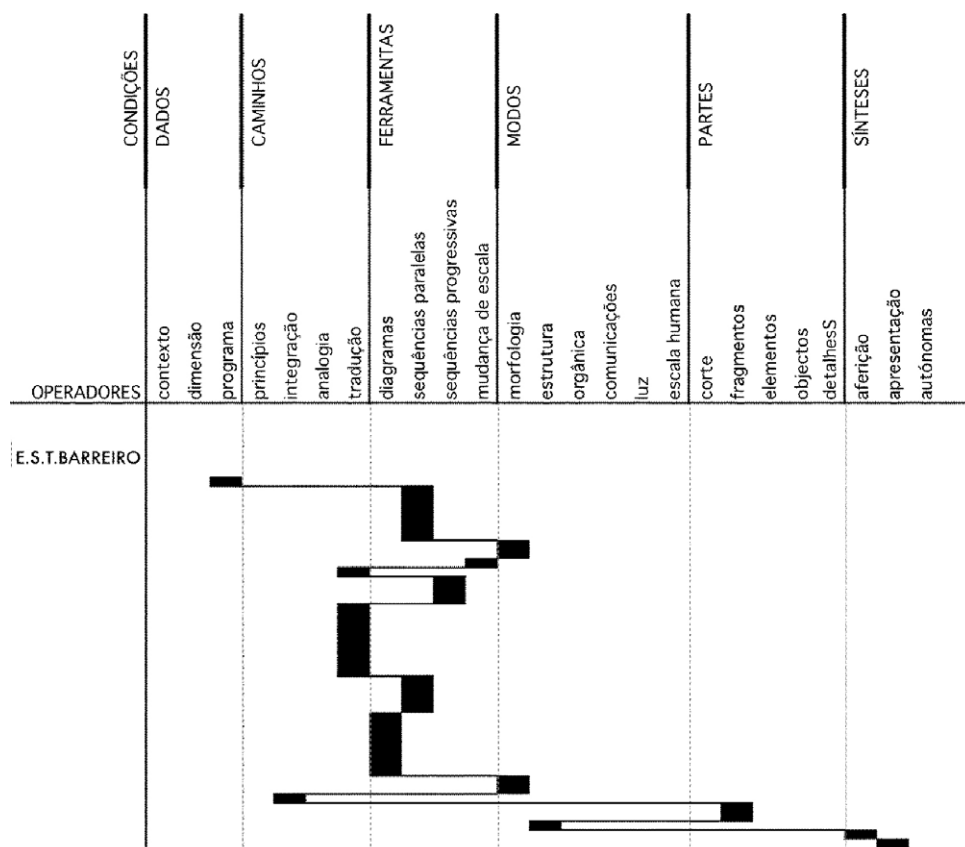
O projecto da casa no Martinhal transparece num processo simplificado, baseado em dois temas principais: Diagramas e Sequências Progressivas. Por estar inserido num loteamento razoavelmente *standard*, o seu enquadramento e volumetrias são já muito condicionados à partida pelas regras urbanísticas. O processo desdobra-se, por isso, entre noções dimensionais abstractas e desenvolvimentos progressivos da forma, com dois momentos notáveis, um intercalar, de inflexão do raciocínio e outro final, referentes à sua visão de conjunto (Integração e Apresentação).

i 368. Gráfico 8 – Casa no Martinhal



O projecto da Escola Superior de Tecnologia do Barreiro mostra um processo vincadamente vertical, que começa no Programa e investe maioritariamente na pesquisa e desenvolvimento da sua sintaxe arquitectónica. Esta constatação resulta do facto do terreno (inicial) de implantação ser parco em referências e da sua orgânica funcional interna ser de grande complexidade departamental e extensão programática, factos que levaram à prevalência na pesquisa da procura das suas regras internas. Só quando o edifício mudou de lugar, quase na fase final do processo, se ensaiaram explicitamente estudos que incidiram sobre noções de Contexto e Integração, procurando nesses Operadores um novo acerto às suas extemporâneas circunstâncias específicas. De facto não é para nós vulgar ver um edifício mudar de lugar durante o seu processo de concepção. Mas caberá ao arquitecto manter o espírito aberto.

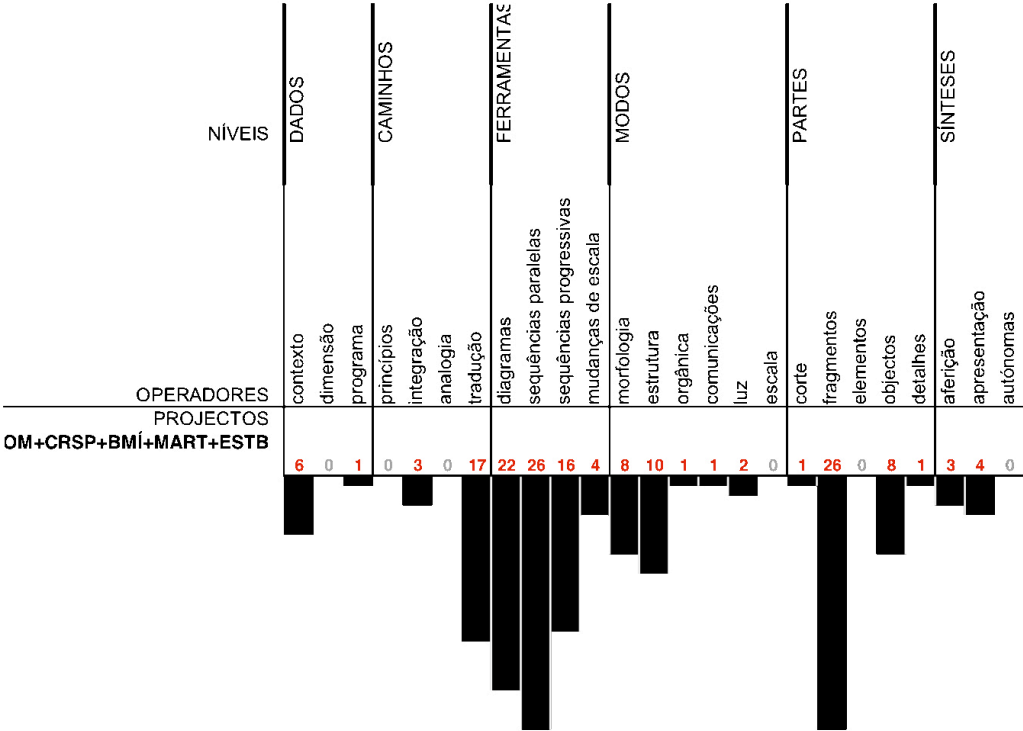
i 369. Gráfico 9 – Escola Superior de Tecnologia do Barreiro



Analisemos agora o conjunto dos seis projectos, numa leitura estritamente estatística, somando indiscriminadamente o conjunto das maquetas num universo de leitura único, independentemente das diferenças de natureza, dimensão dos projectos e suas especificidades. Podemos então concluir, a partir de um primeiro quadro dedicado aos Operadores e número de maquetas respectivas, os seguintes aspectos:

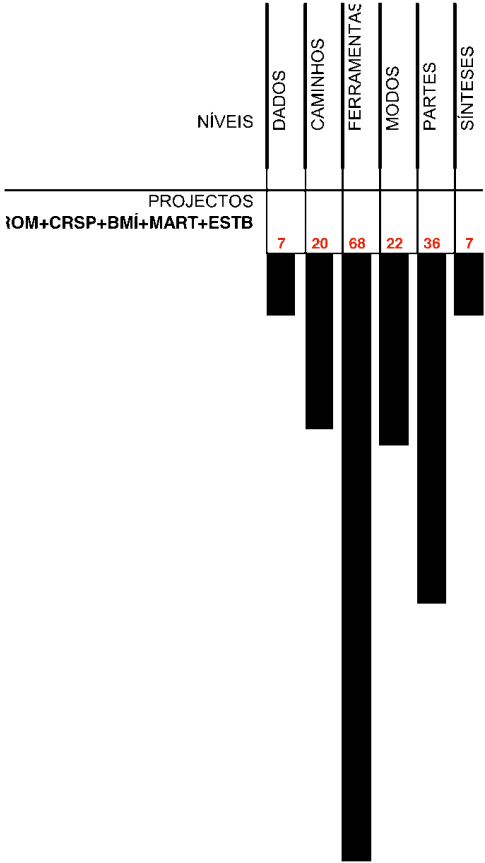
Verifica-se desde logo que nem todos os Operadores da Taxonomia foram utilizados nestes projectos. Operadores como Dimensão, Princípios, Analogia, Escala Humana, Elementos e Autónomas ficaram por preencher, revelando não só a sua especificidade como o não determinismo da matriz, que não parece obrigar os projectos a um comportamento pré-concebido no universo dos Operadores. Numa leitura crítica superficial poder-se-ia intuir que a formulação desses campos Operadores não tem sentido, ou estão menos providos de sentido do que os mais utilizados, podendo no limite vir a desaparecer. Argumentamos que a sua submissão a um universo mais alargado de projectos traria seguramente dados mais consistentes para esta análise. Verifica-se ainda que todos os Níveis têm Operadores por preencher, com a excepção das Ferramentas, que revela a utilização mais homogénea dos vários Operadores tanto na sua distribuição como na quantidade. Este é, entre os vários Níveis, aquele cujos Operadores apresentam um maior pendor abstracto e metodológico intrínsecos, lendo-se a partir deste quadro, e neste universo, a sua prevalência no trabalho da ARX.

i 370. Gráfico 10 – Resumo global de Operadores



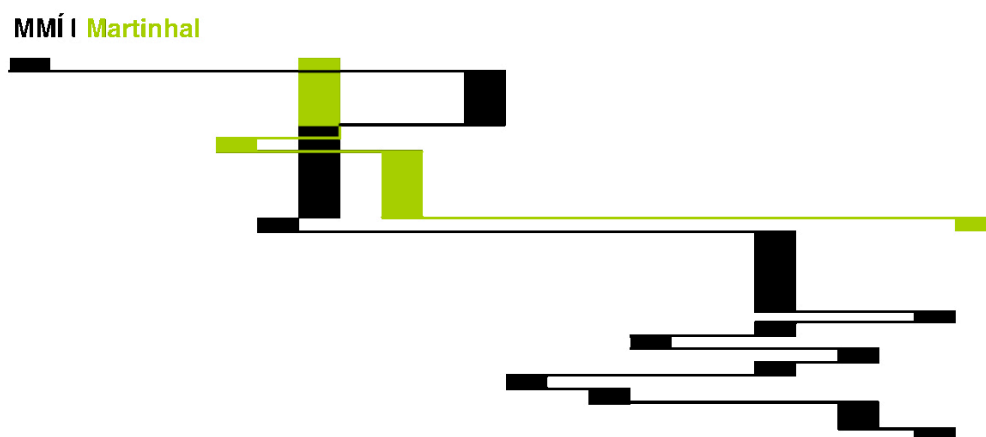
Num quadro-resumo em que os Operadores foram sintetizados por adição no campo dos Níveis correspondentes, verificamos a relevância do Nível das Ferramentas no âmbito destes projectos, ou seja, evidencia-se a insistência da utilização de instrumentos mais regulados de procura de decisões. Também se salienta com um grau de importância relevante nos processos, o Nível correspondente às Partes, que corresponde como vimos a um campo de examinação do objecto por aproximação (ampliação) de Fragmentos dos edifícios, marcado por um olhar perscrutante, de pesquisa de natureza essencialmente anatómica. Os Níveis de Dados e Sínteses recolhem, com igualdade de “entradas” (7). A menor ênfase de atenção nestes projectos, libertando espaço para uma maior presença do desenho no “princípio” e no “fim” dos processos de projecto. Assiste-se assim nestes Níveis a uma menor Insistência dos estudos em maqueta, que revelam concentrar-se no “miolo” dos respectivos processos. Ou seja, mais do que funcionar para fora, elas servem o próprio processo interno do projecto.

i 371. Gráfico 11 – Resumo global de Níveis



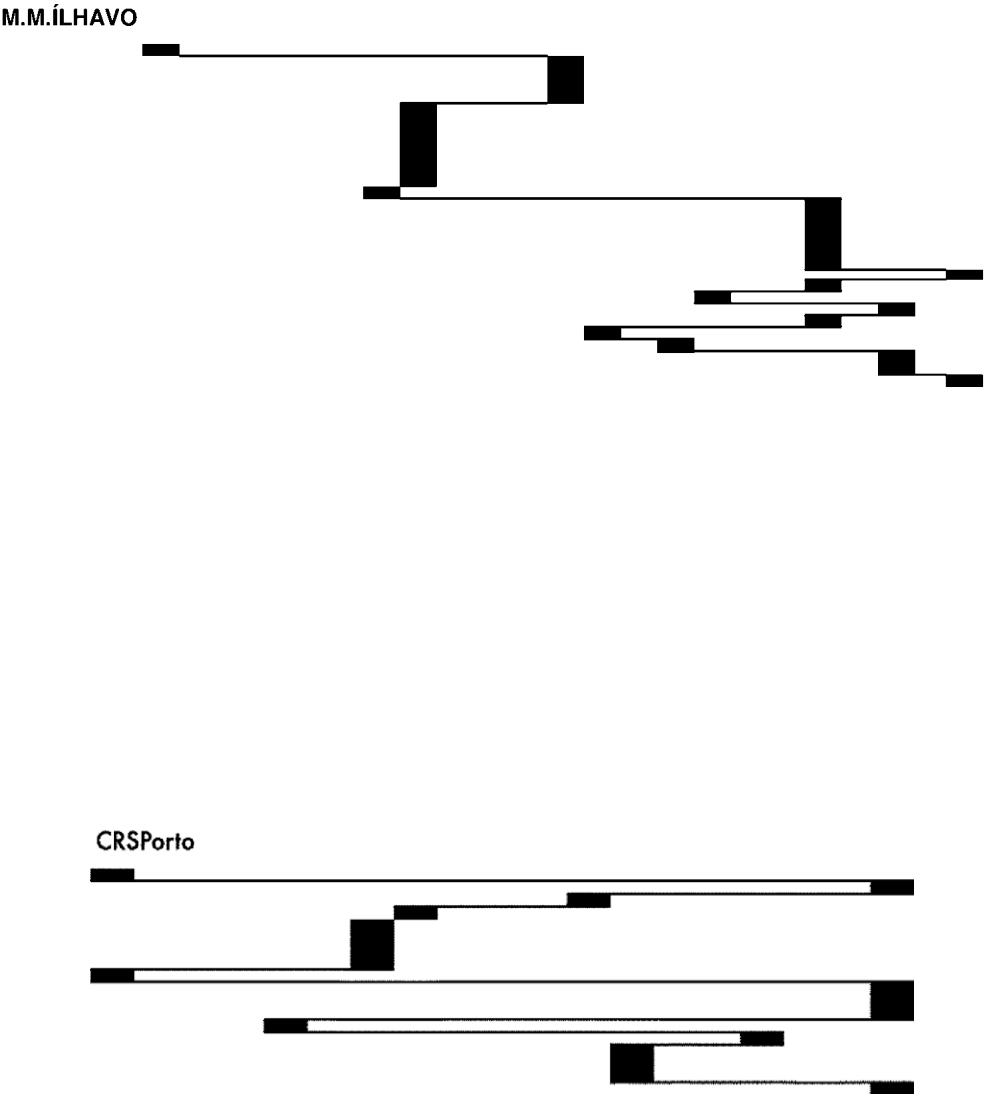
Numa observação das linhas de projecto autonomamente da “grelha” de referentes, podemos agora analisá-las no seu conjunto e em confronto entre si. Os projectos foram contudo separados em dois grupos de análise, dada a sua grande diferença em dimensão e natureza: obras públicas e casas. Pretende-se desta forma evitar que a sua diferente condição interfira com a leitura plástica dos gráficos: é claramente perceptível a diferença dicotómica em extensão nestes projectos de pequena escala (casas) relativamente aos da obra pública (de 13 maquetas para 31, respectivamente, como o demonstra a título de exemplo o gráfico comparativo do Museu Marítimo de Ílhavo e da Casa no Martinhal (gráfico nº12).

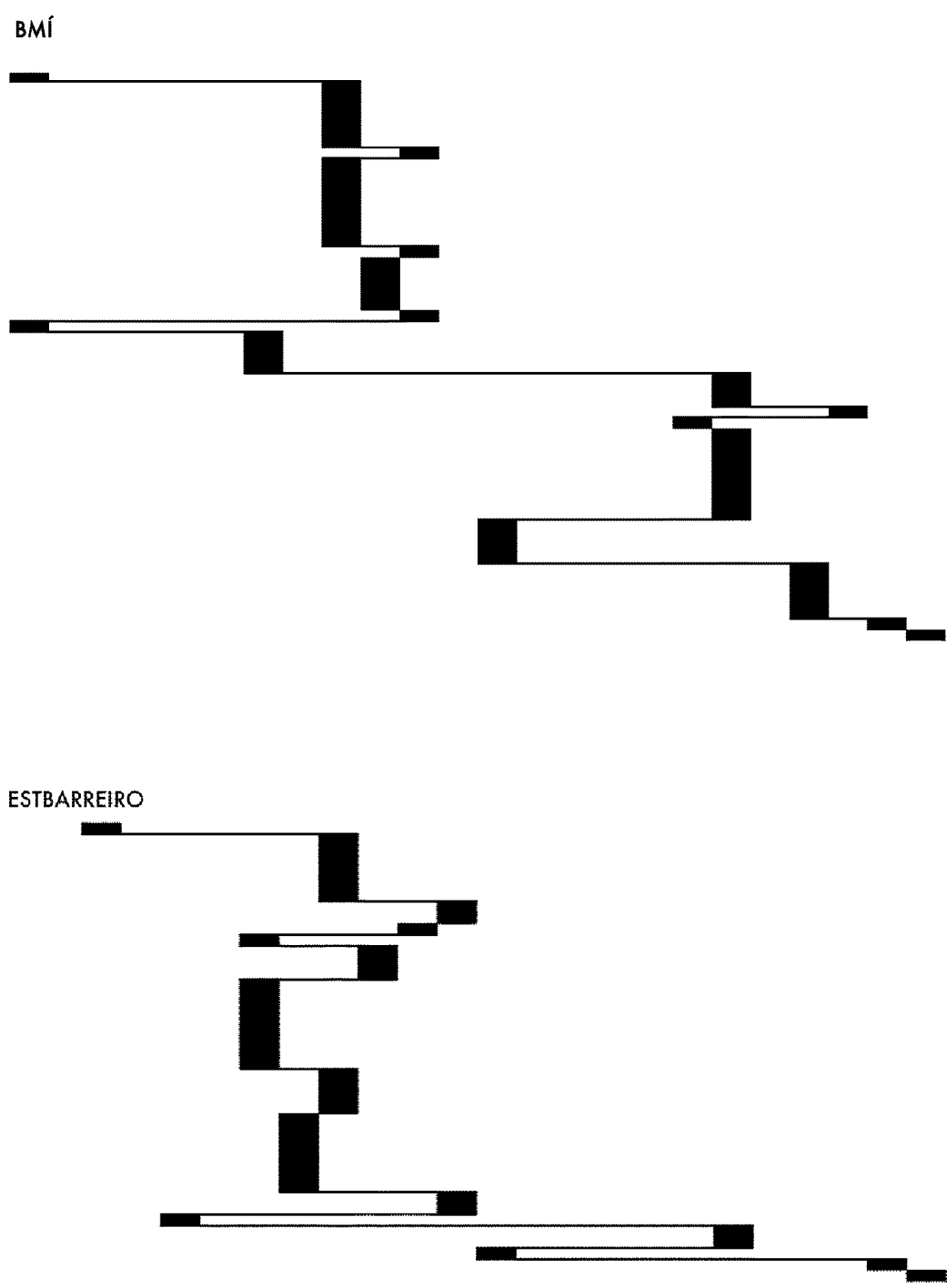
i 372. Gráfico 12 – Comparativo do Museu Marítimo de Ílhavo com a Casa no Martinhal



A primeira leitura das linhas de raciocínios é paradigmática e expressiva, na sua linguagem estritamente visual e silenciosa, sem escrita que não a grafia do próprio desenho. Deve ser feita contra um fundo liso, liberto de informação e sem ruído, assim:

i 373. Gráfico 13 – Comparativo dos edifícios públicos





Esta é uma linguagem mais próxima dos arquitectos e dos seus projectos e que por isso se funde mais contundentemente com a própria mensagem. Ela opera de uma forma distinta da escrita. Ela activa uma memória e uma inteligência específica comum aos meios de criação.

Passamos então a proceder a algumas leituras descodificadoras possíveis, recorrendo para o efeito do âmbito deste estudo à sua interpretação visual. Se há um rigor inerente à construção da matriz de análise e ao seu preenchimento, que foi ele próprio sujeito a um processo dinâmico de redução progressiva do grau de dúvida, não se pretende aqui submetê-la à demonstração da sua cientificidade em termos absolutos. Os termos são, de facto, relativos às circunstâncias estritas deste estudo. A experiência ensina-nos ainda que as virtudes do desenho de edifícios, ou do desenho numa acepção mais alargada, não são integralmente redutíveis à sua tradução explicada, pelo contrário, a explicação tende a “passar os desenhos a limpo” e acaba sempre por lhe deixar escapar o que no fim parece ser (o) essencial. Assumindo esta como uma quinta Condição tácita, e uma limitação inerente e por isso sempre presente, passamos então a detalhar a nossa interpretação:

Numa leitura de conjunto dos projectos, ressaltam desde logo as diferenças dos gráficos entre si. As linhas apresentam “comportamentos” claramente distintos, revelando uma ausência de padrões/ eixos de sequências de pesquisa e decisão. O método parece não encerrar uma lógica estável que possa produzir resultados condicionados *a priori*, nem próximo disso. Deixa, pelo contrário, transparecer uma razoável flexibilidade e liberdade para acomodar um largo espectro de escolhas, do racional ao intuitivo, no interior de cada processo. Perante esta constatação, olhada isoladamente, dir-se-ia que, de acordo com as referências invocadas na base deste estudo, estamos mais próximos de um método eclético que aponta para uma imprevisibilidade de resultados do tipo daqueles que analisámos na obra de Herzog & de Meuron, do que das expectativas que trespassam do método aplicado aos instáveis e analíticos fundamentos críticos de Eisenman.

Observando ainda as várias linhas no seu conjunto,

revela-se claramente como sintoma comum, uma “oscilação” constante entre operadores, cuja amplitude se acentua no CRSPorto: se a tendência “diagonal” no tempo é latente nas variações apresentadas nos restantes 3 projectos (Museu, Biblioteca e ESTBarreiro), já no CRSPorto se verifica uma configuração mais “rectangular”, ou seja, lê-se uma pendularidade de frequência e amplitude regular, entre noções Contextuais e Sínteses de Aferição. Tal facto fundamenta-se na configuração peculiar (e difícil de incorporar) do lote, vagamente em “L” assimétrico, com três frentes urbanas, numa zona da cidade de grande densidade, associado, como vimos, à complexidade programática e tecnológica implícita no seu programa.

Outra leitura que ressalta da observação dos gráficos é o paralelo na Insistência do uso das Ferramentas no processo de pesquisa dos projectos do Museu e da ESTBarreiro, ou seja, é aqui dada uma ênfase à transformação regulada das suas morfologias, ou da sua de-formação progressiva. São projectos de pesquisas tipicamente ontogénicas, de evolução por aperfeiçoamento. Outra associação de afinidade possível pode ser observada entre a Biblioteca e o Museu, no aspecto da insistência dos estudos parciais de Fragmentos ou Elementos, ou seja num processo de pesquisa de projecto de natureza cirúrgica, marcado pela procura da solução para o todo através do estudo das Partes.

Um caso particularmente interessante e singular neste conjunto analisado é o facto de no CRSPorto os dois primeiros passos do projecto cobrirem praticamente os extremos do espectro de acção (Contexto e Detalhe) como que antecipando os limites conceptuais do campo operativo. Este método de balizar o campo do raciocínio, afina a precisão da mira para as acções seguintes. Outras leituras poderão ainda ser feitas.

Observando agora os gráficos relativos às duas casas (Romeirão e Martinhal) verificamos desde logo o facto de ambas terem o mesmo número de maquetas realizadas (13). Trata-se de uma simples coincidência, facto que não consideramos relevante. Já é relativamente sintomático para a análise a constatação de as linhas dos dois projectos acabarem exactamente no mesmo ponto: a Síntese

final ou Apresentação, i.e., o facto de se tratar de uma tipologia, a casa, de forte pendor pessoal ou familiar, revela a necessidade de reforçar o vínculo com dono de obra na difícil fase de transição do projecto para a obra.

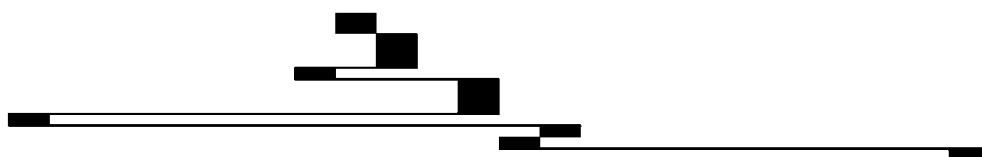
Observando e comparando ambas as linhas, verificamos que os dois processos oscilam entre si arritmicamente através de operadores distintos, sem se vislumbrar um padrão claro ou afinidades perceptíveis entre si. O facto de serem ambas casas não garante por si só qualquer semelhança. O processo do Martinhal revela-se sensivelmente mais estruturado na vertical: começa por uma alongada série de Diagramas, passando depois para uma segunda série de Sequências Progressivas, com uma súbita passagem de Integração. O Romeirão apresenta um comportamento globalmente mais “diagonal”, ou clássico, ou seja, vai-se ampliando e detalhando.

i 374. Gráfico 14 – Casa no Martinhal e Casa no Romeirão

Martinhal



Romeirão

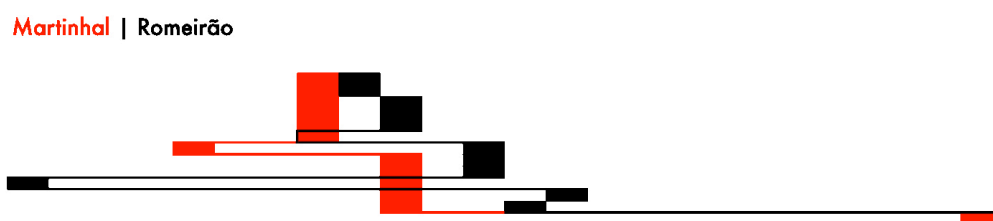


Sobrepondo os dois gráficos ressalta assim, como vimos, a “verticalidade” do primeiro face ao carácter “diagonal” do segundo.

Este facto pode ser interpretado como sendo o primeiro (Martinhal) mais “insistente” procurando momentos de ruptura inovadora através da sua opção evolutiva¹¹⁶ e o segundo (Romeirão) mais “verificador”, com um processo eventualmente mais estruturado sobre passos seguros, mudando paulatinamente de Operador enquanto vai confirmando as suas opções. Se esta leitura corresponde a uma conclusão que releva deste método analítico, paradoxalmente uma observação empírica das características formais de ambas as casas, leva-nos facilmente a concluir justamente o inverso, ou seja, que o Romeirão é um projecto com um factor de risco mais evidente. Já de um ponto de vista de uma análise das características do espaço, verifica-se exactamente o contrário, isto é, especialmente a casa do Martinhal rompe mais evidentemente com os cânones da convencionalidade. Este simples facto parece atestar a evidência e deixar concluir que este método não é exclusivo de assuntos da forma ou do espaço, mas que deixa em aberto a natureza dos percursos heurísticos específicos de cada projecto.

115. Independentemente do facto de produzir ou não essa inovação. A mudança de operador não se dá necessariamente pelo esgotar das possibilidades do operador anterior, nem todas investidas têm sucesso. Muitas vezes a mudança é uma reacção à própria ausência de sucesso na pesquisa através desse operador.

i 375. Gráfico 15 – Comparativo das casas (Martinhal e Romeirão)



Se esta análise nos permitiu visualizar, aferir e comparar os diferentes processos de projecto, a sua grafia demonstrou a natureza aberta da(s) sua(s) operatividade(s). Este trabalho permite-nos assim concluir esta reflexão fechando o círculo do raciocínio sobre o *desenhar em maqueta*.

6. CONCLUSÃO

O acto de projectar e o fenómeno da sua dimensão criativa nas práticas de projecto contemporâneas está invariavelmente imerso num ambiente de relativa opacidade, inacessível na subjectividade íntima dos seus autores. Estamos habituados a deixar que o objecto fale por si, e que isso baste. Assistimos contudo e com frequência, a tentativas diversas levadas a cabo a partir do exterior, com o intuito de inquirir, elucidar, analisar, enfim, explicar esse acto. Sujeita-se o autor e o objecto a um intenso processo de exposição interpretativo e crítico, com o propósito de “revelar” a sua transparência operativa, mas fica-nos sempre a percepção de que o mistério do acto criativo se mantém irredutível, persistentemente impenetrável. O próprio autor acaba em geral nos seus processos criativos, por repetir inconscientemente acções memorizadas, sem o conhecimento profundo e consciente dos mecanismos do seu próprio processo decisório.

Se a investigação não é o objectivo natural do trabalho de um ateliê, pelos naturais constrangimentos da sua sustentabilidade e obrigações, pode no entanto a sua prática apoiar-se em métodos específicos de sistematização do conhecimento. E uma forma de investigação destas práticas poderá ser da maior relevância e utilidade, tanto para o próprio ateliê (esse e outros), como também para o contexto académico que prepara e reflecte criticamente sobre essa mesma prática. Daí a importância que pode ter para a nossa ampliação deste tipo de conhecimento a investigação académica de projectos autorais, como o que agora se apresenta, e que procura justificar a sua relevância de uma forma que não pode ser senão feita pelos seus autores.

O trabalho da ARX, nos seus processos de concepção, há muito que oscila entre o desenho e a maquete que, para além do recurso a outros instrumentos, têm constituído os seus principais veículos de pesquisa em projecto. Estes, no seu conjunto, alimentam-se e complementam-se reciprocamente, estimulando os impulsos geradores dos processos de concepção dos seus objectos. Mas o trabalho da ARX tem-se particularizado não só pelos objectos que produz, mas também, como vimos, pela metodologia adoptada em projecto,

que confere uma atípica prevalência à presença da maquete no processo de criação e gestação dos seus objectos. Os projectos são sujeitos a extensas serializações de maquetas que explicitam os seus processos evolutivos, e que ganham relevância relativamente ao objecto, como uma condição determinante e indissociável do seu resultado. Através deste *modus operandi* o acto criativo passa assim de uma condição subliminar, das profundidades do subconsciente, para o campo da tangibilidade, exposto nos seus avanços e recuos pela natureza específica deste método operativo. Tanto estes objectos intercalares, como a obra que deles resulta, não saem indiferentes da natureza particular deste processo, muito pelo contrário, eles são indissociáveis, são as suas consequências efectivas.

Vimos que antecipar um edifício pela maquete não é um método particularmente novo nem tão pouco contemporâneo. Trata-se efectivamente de uma actividade tão antiga como a própria construção, vindo referida desde a Grécia antiga como instrumento que visualiza e complementa um projecto eminentemente escrito e sem desenho. A Idade Média é ainda um período marcado pela predominância da maquete, sob uma grande diversidade de designações e concepções, desde o esboço à ilustração, passando pela representação de algo que se deseja fazer na “realidade”. São desta altura os primeiros registos que se podem assemelhar ao que vem mais tarde a ser uma planta. A um certo nível, nesta época, a maquete parece ter um espectro de utilizações bastante mais amplo do que no passado recente, em que o desenho a relegou para um papel secundário nos processos criativos dos arquitectos, adoptando uma simples função de ilustração. O desenho como base de projecto aparece como vimos, já no período da Renascença, como instrumento abstracto e intelectualizado, deslocando o processo criativo dos arquitectos da Antiguidade de um campo matérico táctil, com o objecto presente, para o domínio da representação visual do objecto ausente. Este novo paradigma, com pequenas variações e incursões exploratórias pontuais pela maquete, só vem muito recentemente a ser posto em causa num processo que paradoxalmente parece ser despoletado pela

generalização do uso dos computadores e da sua capacidade de produção de espaços e formas complexas. A capacidade de ver dos sistemas digitais parece revelar aos arquitectos opacidades que só a maquete e a mão parecem capazes de desmontar.

As práticas de referência invocadas e analisadas neste estudo contrariam a tese que emerge de uma leitura panorâmica da história moderna e recente, ou seja da prevalência da concepção do projecto a partir do desenho. A obra destes arquitectos, e os seus processos criativos, são efectivamente marcados pelo protagonismo da maquete face ao desenho, nos casos de Gaudí e de Gehry e muito particularmente pelo permanente questionamento metodológico da natureza da maquete, não tanto como objecto mas como campo de reflexão. Em todos os casos, destas obras, e pelos seus métodos em particular, resultaram novos paradigmas arquitectónicos, rupturas profundas nas práticas e novos modelos do pensamento e da sua concretização em obra, que nos casos ainda activos (Gehry, Eisenman e Herzog & de Meuron) continuam consistentemente a superar as suas próprias surpreendentes descobertas anteriores.

Na análise a que procedemos sobre o trabalho de Antoni Gaudí, verificámos que a singularidade da sua obra assenta num processo criativo também ele sem paralelo, tanto no seu próprio tempo como ainda hoje, regulado por uma investigação física e metódica dos princípios estruturais dos seus projectos. As suas maquetas de catenárias invertidas reproduziam um modelo dinâmico e adaptável, simultaneamente espacial, formal e estático, como um todo indissociavelmente integrado e só tangível e explicitável através deste processo em particular. Poder-se-á deste modo afirmar que a ênfase criativa de Gaudí converge nesta sua particular metodologia operativa.

E esta forma de pensar e actuar em projecto de Gaudí não é completamente estranha ao modo operativo de Gehry, pese embora todas as evidentes diferenças entre eles, que são muitas, desde logo no total desinteresse deste último pela estrutura dos seus edifícios enquanto parte do discurso

arquitectónico. No caso de Gehry, o carácter icónico da obra é indissociável do seu processo criativo vincadamente escultórico sobre a maquete, que se desenvolve numa espiral evolutiva que atravessa todas as fases e escalas do projecto. A textura do papel, a resistência do cartão à deformação entre os dedos é aqui de importância primordial. Não há computador que acompanhe os passos deste processo gerador mas ele vem logo a seguir e recolhe e transcreve a informação gerada, registando e impulsionando sucessivos patamares do processo. O acto criativo de Gehry, livre e ágil, é fundamentalmente tridimensional e táctil, de índole intuitiva e espontânea. Os objectos arquitectónicos que dele resultam transportam as suas impressões digitais. Eles são por isso absolutamente específicos, são únicos.

Nesse aspecto, Gehry trabalha nos “antípodas” dos processos conceptuais e abstractos de Eisenman, onde o desenho, maquete e edifício se fundem criticamente numa nova entidade intencionalmente ambígua, habilmente montada para questionar o seu próprio *status quo*. O desenho como maquete, a maquete como desenho, o edifício como maquete, etc, são campos de opostos, metodologicamente esbatidos pela prática Eisenmaniana, que se alimenta dos interstícios e inversões das convenções estabelecidas. Aqui a prática do projecto procura sistematicamente questionar, des-convencionalizar e expandir os significados dos próprios códigos e instrumentos disciplinares, abrindo neles rupturas sistemáticas, como novos territórios potenciais da prática que não podem senão gerar o novo. As suas obras, como as suas maquetas, estão umbilicalmente ligadas na sua singularidade. Não é possível, como vimos, existir uma sem a outra.

Enquanto propõe uma deslocação para fora da natureza dos campos de raciocínio e acção de Gaudí e Gehry, esta via abstracta de Eisenman investe também fora do âmbito da prática poética da intangibilidade natural e conceptual de Herzog & de Meuron. Aqui (em H&deM), os processos exploratórios de projecto são ecléticos e instáveis, incidindo maioritariamente no domínio das propriedades físicas e semânticas dos materiais

como campo de pesquisa. A maquete, como matéria em si mesma, é condição transitória de um continuum entre os materiais em bruto e os protótipos de atelier. A obra e a sua fisicalidade construtiva, ao contrário de Eisenman, é para Herzog & de Meuron o motor conceptual do projecto. Aqui a maquete funciona como um estado embrionário do processo gradual de transformação da matéria desde a sua condição natural, em bruto, ao da Arte, na obra.

Releva da análise da obra desta dupla, no âmbito particular deste estudo, que a maquete assume para os seus autores o desígnio comum de ir muito para além do seu tradicional papel como instrumento que nos elucida sobre a configuração tridimensional do projecto, para se expandir conceptualmente e assumir-se ela mesma como território heurístico e de pensamento. E essa expansão traduz-se em caminhos de abordagem muito distintos, deixando evidente uma forte interdependência entre a natureza e o papel da maquete em cada projecto, para a partir daqui poder assumir um desempenho mais específico ou mais indefinido e aberto nos seus processos de trabalho, reflectindo-se nas características intrínsecas da Obra resultante e na consequente definição de novos paradigmas.

Estes casos de estudo permitem-nos concluir que não existe uma concepção fixa do que poderá ser uma maquete. Ela é antes um instrumento potencialmente aberto e flexível às particularidades da perspectiva da sua apropriação, à vontade determinada de superar as limitações do que nos devolve o papel ou o monitor, apesar de todas as suas potencialidades. Ela ocupa como vimos um lugar de relevo nos processos de pesquisa das paradigmáticas práticas destes arquitectos, que estimularam e alimentaram raciocínios e objectos que, a partir da maquete, produziram clivagens profundas no pensamento e na produção arquitectónica, tanto no ateliê como na obra. Afigura-se-nos por isso legítimo concluir, que a maquete, nesta acepção, tem todas as condições para se constituir como um relevante instrumento de produção de pensamento arquitectónico novo, num âmbito mais alargado.

E essa relevância, enquanto instrumento motor da invenção, é justamente aquilo que fica demonstrado,

tanto da leitura crítica dos casos de estudo referenciados, como do estudo dos processos conceptuais da ARX, apesar das profundas diferenças operativas que estas várias obras evidenciam.

A análise taxonómica da maqueta teve o objectivo de inventariar, sistematizar e interpretar as diferentes naturezas e funções deste instrumento nos processos criativos de projecto da ARX. No conjunto, o seu resultado constitui-se como um atlas decantada de temas que, no todo ou em parte, concorrem no processo de concepção e maturação de um projecto de arquitectura. Não se trata aqui de temas necessariamente originais, que não são, embora uns sejam mais canónicos do que outros, mas evidencia-se através da maqueta a particularidade do pensamento do arquitecto se tratar de um encadeado de impulsos objectivos e individualizados, ou seja, assiste-se ao isolamento cíclico do raciocínio no interior da continuidade dos processos de invenção e procura de soluções de arquitectura. E a maqueta na sua forma de abrir e materializar sucessivas ponderações e escolhas documenta justamente essa evidência pulsante. Esta análise demonstra ainda que a maqueta se apresenta com uma enorme disponibilidade e capacidade para dar corpo a temas muito diversos de investigação de projecto. Esta revela-se, através deste estudo, como um medium analítico extremamente versátil, com apetência para seleccionar e excluir intencionalmente determinados dados, mas também é capaz de veicular informação da mais variada natureza e complexidade, como dados geofísicos, quantitativos, noções abstractas e temporais, relações proporcionais ou ergonómicas, intenções construtivas, concepções espaciais e organizativas, aspectos imateriais, filosóficos, simbólicos, irónicos, etc, etc, e de incorporar e testar empírica e conceptualmente temas que o desenho na sua substância plana não deixa soltar e que tão fundamentais são para a arquitectura. A título de exemplo mencionamos, entre outros, o caso da gravidade, da resistência física, do efeito variável da luz ou da textura da matéria, para referir apenas os mais evidentes. E essa capacidade de invocar e aprofundar temas diversos verifica-se com

particular clareza na obra que resulta deste método. Na categorização proposta na matriz taxonómica deste estudo, o processo de consolidação de Operadores parece-nos difícil de fixar (e concluir) justamente pela sua natureza aberta. Novos esforços de condensação poderão sempre ser feitos, dissipando alguns Operadores (por absorção e mutação) ou, pelo contrário, estes poderão expandir-se sempre que novos projectos venham a gerar outros tipos de maquetas (ou seja novos Operadores). Já o número e definição de Níveis nos parece mais estabilizado, podendo nesta sua configuração assumir-se como uma matriz referencial de procedimentos criativos nos processos da ARX, eventualmente extrapoláveis a outros trabalhos e processos. Esses Níveis definem, como vimos, campos de uma progressiva aproximação ao objecto arquitectónico, numa perspectiva polisémica, que vai dos factores externos iniciais que antecedem e informam o projecto, os Dados, até ao estudo fisionómico das suas Partes, passando pelos Caminhos, Ferramentas e Modos (de âmbitos cultural, conceptual e organizativo), que são durante o processo, ciclicamente filtrados através do necessário distanciamento crítico das Sínteses. Mas o processo fica vincadamente marcado pela sua regrada estrutura inquiridora e metodológica, potenciando novas perguntas e outras descobertas.

O estudo da Operatividade mostra-nos os operadores em funcionamento no interior de cada processo de concepção das seis obras seleccionadas. Tornou-se explícito cada percurso criativo no tempo de desenvolvimento e maturação do projecto respectivo, como também o modo como é feita a interpretação crítica dos dados, os estágios de desenvolvimento e decantação dos raciocínios, as sequências e as razões das escolhas e a forma como, em cada caso, estes processos se concluem e consubstanciam na obra construída. Sendo cada obra estruturada através de pensamentos encadeados, progressivos e contínuos, a maqueta evidencia, para fora e para dentro do processo, os patamares intermédios de decisão, em etapas justapostas de chegada e de partida para novas incursões do raciocínio. Elas são transitórias, mas também pontos fixos de referência à fluidez do

pensamento contínuo. Colocá-las lado-a-lado revela de forma inequívoca, partilhável e transmissível a configuração dinâmica dos percursos heurísticos. No seu conjunto estas maquetas constituem o seu historial intrínseco ao pensamento, colocando em evidência o tempo, esse bem necessário à maturação das ideias, tantas vezes de difícil compreensão.

Deste estudo se conclui assim que a maqueta não é única nem ocasional ou estritamente conotada com fins de representação, mas, pelo contrário, ela pode e deve se antes encarada como uma entidade múltipla e versátil. Trata-se aqui efectivamente de um instrumento multifacetado, multivalente e multi-perspéctico, que para além de ser portador de um valor intrínseco como objecto tridimensional manufacturado pelo arquitecto e impulsionado pelas ideias, apresenta-se como um artefacto sensível, crítico, transformável, receptivo e imanente, que demonstra uma capacidade de recolher, aferir, seleccionar e transmitir diversos tipos de informação e de com eles se transmutar e alavancar metodologicamente a pesquisa. Como um objecto transitório que é no processo, em cada estágio, a maqueta recebe informação daquela que a precede, processa-a e reconfigura-se pela assimilação dessa informação, para entregar à seguinte, depois de processar o seu próprio processo de transformação. Concluímos assim que o valor da Operatividade está tanto acumulado por sedimentação nestas maquetas, como também, e sobretudo, nos intervalos agora bem confinados entre elas, que se revelam como um novo e redefinido campo de observação do acto criativo. Se o mistério da invenção não fica inteiramente revelado, fica agora seguramente mais circunscrito e perto da superfície.

Ao deslocarmos esta observação dos projectos do campo do objecto tridimensional da maqueta para o ambiente gráfico, colocámos, ainda que temporariamente, todos os projectos no mesmo plano, propiciando uma comparação directa e imediata, através de uma leitura visual de semelhanças e contrastes. Esta análise salienta a narrativa comportamental de cada raciocínio de projecto, e da sua particular sequência de

escolhas entre níveis e operadores. E aqui os vários projectos apresentam percursos de processo claramente individualizados, revelando uma expressiva autonomia criativa. O que transparece como constante no trabalho da ARX é a mudança frequente entre tipos diferentes de Operadores durante os raciocínios, i.e., há uma inquietação crítica intrínseca a estes processos, que revela a necessidade de se procurar permanentemente complementar o conhecimento adquirido com conhecimento novo, ou de, pelo menos, aferir e confirmar as decisões já tomadas através da mudança do ponto de vista.

A conclusão a que se chega através da observação das utilizações de Operadores nestes seis projectos é de uma explícita preferência pelos Níveis de Ferramentas e Partes que poderá, ainda que lida a partir deste universo restrito, ser considerada como sintomática do trabalho da ARX. Se o primeiro nível (Ferramentas) nos indicia um raciocínio interessado na procura de regras internas para pensar, fazer escolhas e operar, já o segundo (Partes) nos deixa concluir que estes processos são particularmente informados pela procura anatômica e detalhada das soluções de projecto, com uma particular ênfase numa fisicalidade específica de cada obra, que é pela via da maqueta particularizada, antecipada e aproximada. Ou seja, há através do uso das Ferramentas uma insistência no desenvolvimento da estrutura e coerência de uma linguagem específica do projecto e através das Partes uma pesquisa minuciosa da sua tradução física em obra. E este é um dos principais paradigmas do trabalho da ARX que se conclui através deste estudo.

Implícito na construção da maqueta está naturalmente um tempo de reflexão que lhe é próprio, distinto do tempo do desenho, que não é nem curto nem demasiado alongado e que é particularmente adequado à velocidade da acutilância do pensamento. Mas esse tempo e esse pensamento está sempre subliminarmente marcado pela actividade da construção física, que se ensaia repetidamente na maqueta e se transporta para o edifício. A construção e o acto de construir, nas suas sequências de actividades, estão também sempre presentes, e moldam e informam também elas inversamente o próprio processo de maturação do projecto.

Concluimos ainda neste estudo que a presença da maquete nos processos de pensamento dos arquitectos, não condiciona nem fixa necessariamente essa relação a um determinado modelo de abordagem, como constatámos tanto nas práticas de referência analisadas, como no trabalho da ARX. Pelo contrário, liberta-a do seu vínculo clássico com a representação abstracta do dedsenho, de índole essencialmente visual, abrindo ao arquitecto e ao projecto um novo e vasto campo tangível de experimentação, para se *desenhar em maquete*.

Por aqui se desmonta a ideia instituída de que a utilização da maquete deva corresponder a um determinado estágio do projecto, propondo finalmente este estudo a sua presença transversal a todas as suas fases exploratórias e verificadoras, como um território de concepção fundamental.

Finalmente, ao antecipar a dimensão corpórea do edifício, a maquete amplia, muito para além do desenho, o campo das relações hápticas de experimentação e percepção, permitindo ao arquitecto outra margem de actuação sobre o decurso das suas decisões. Trata-se de uma mudança conceptual e metodológica significativa, com profundas implicações sobre o objecto, que coloca o arquitecto num contacto permanente e mais próximo com a natureza tridimensional em que o seu trabalho se objectiva: o edifício. A obra é a consequência natural e específica desta metodologia, ela é, como define o decreto, “o receptáculo onde “[...] o conhecimento novo produzido (se) encontra parcial ou totalmente acumulado [...]”, e não seria assim se o processo fosse outro, seria outra coisa.

A fase de obra reclama a fatia maior de tempo de cada processo até que este se conclui, oscilando entre metade e três quartos do seu total. Numa época cada vez mais marcada pela compressão dos tempos de projecto e pela crescente impossibilidade de alterar decisões de projecto em obra, esta encerra ainda assim um tempo importante de maturação, de verificação e processamento do conhecimento adquirido, mas que permite, apesar das restrições que a enquadram, um aperfeiçoamento ou ajuste, que pelo seu alcance, tanto pode calibrar subtilmente as ideias, como produzir impactos re-estruturantes do

caminho conceptual traçado. Por se tratar nesta dissertação de processos que encontram o seu pleno sentido no completar das suas intenções na obra, trata-se aqui justamente de produzir essa ponte entre a teoria e a prática, pelo que não faria sentido não incluir aqui a obra nem tão pouco remetê-la para uma presença marginal ou de anexo, já que é nela que todo o conhecimento se regista.

Assim este estudo só fica completo e concluído com a incorporação da obra no âmbito da conclusão deste trabalho, como refere o Decreto que o fundamenta, “[...] embora o significado e o contexto desse conhecimento possa ser descrito por palavras, a sua compreensão mais profunda apenas pode ser atingida com referências a essas obras e realizações”, e “[...] apesar do seu contexto e significado poder ser descrito por palavras [...] a sua compreensão só pode ser atingida pela sua referência.”

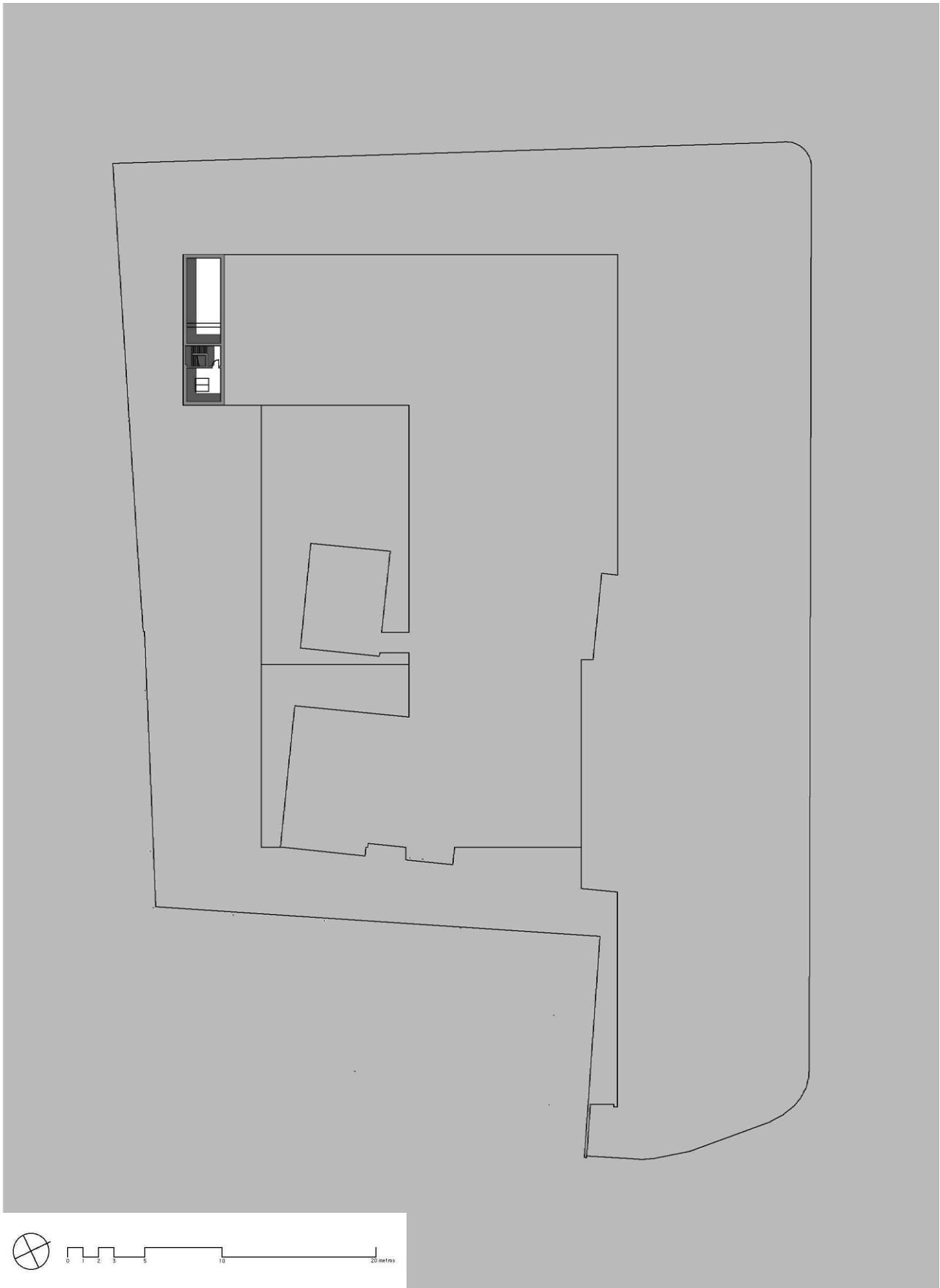
Por ser essa também a nossa convicção, passamos a apresentar resumidamente as obras selecionadas, agora já sem o recurso das palavras, passando a fazer uso da linguagem familiarizada no meio dos arquitectos, os desenhos e fotografias, corporizando desta forma a conclusão natural deste estudo.

MUSEU MARÍTIMO DE ÍLHAVO

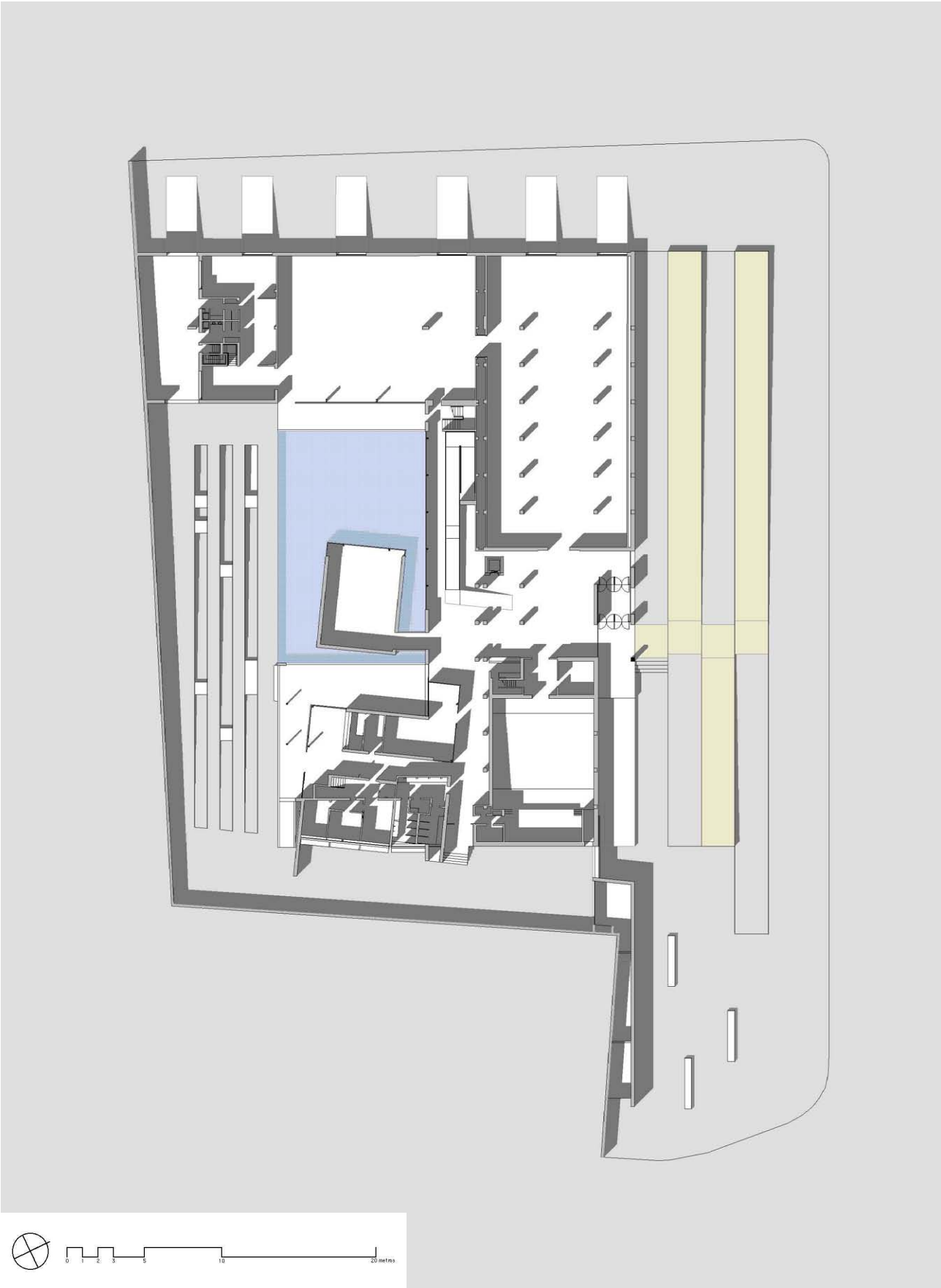
i 376. Planta de localização.



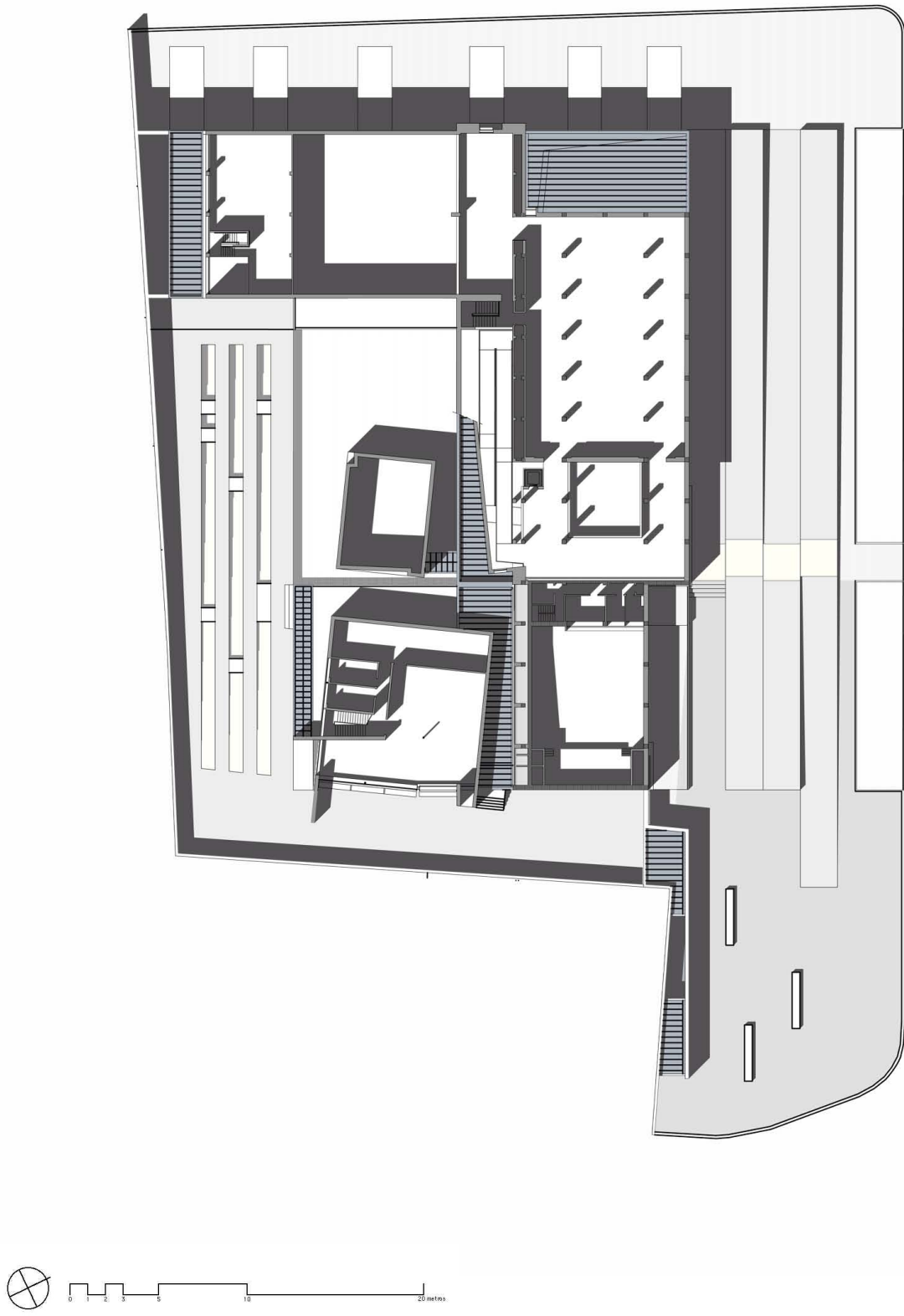
i 377.Planta da cave



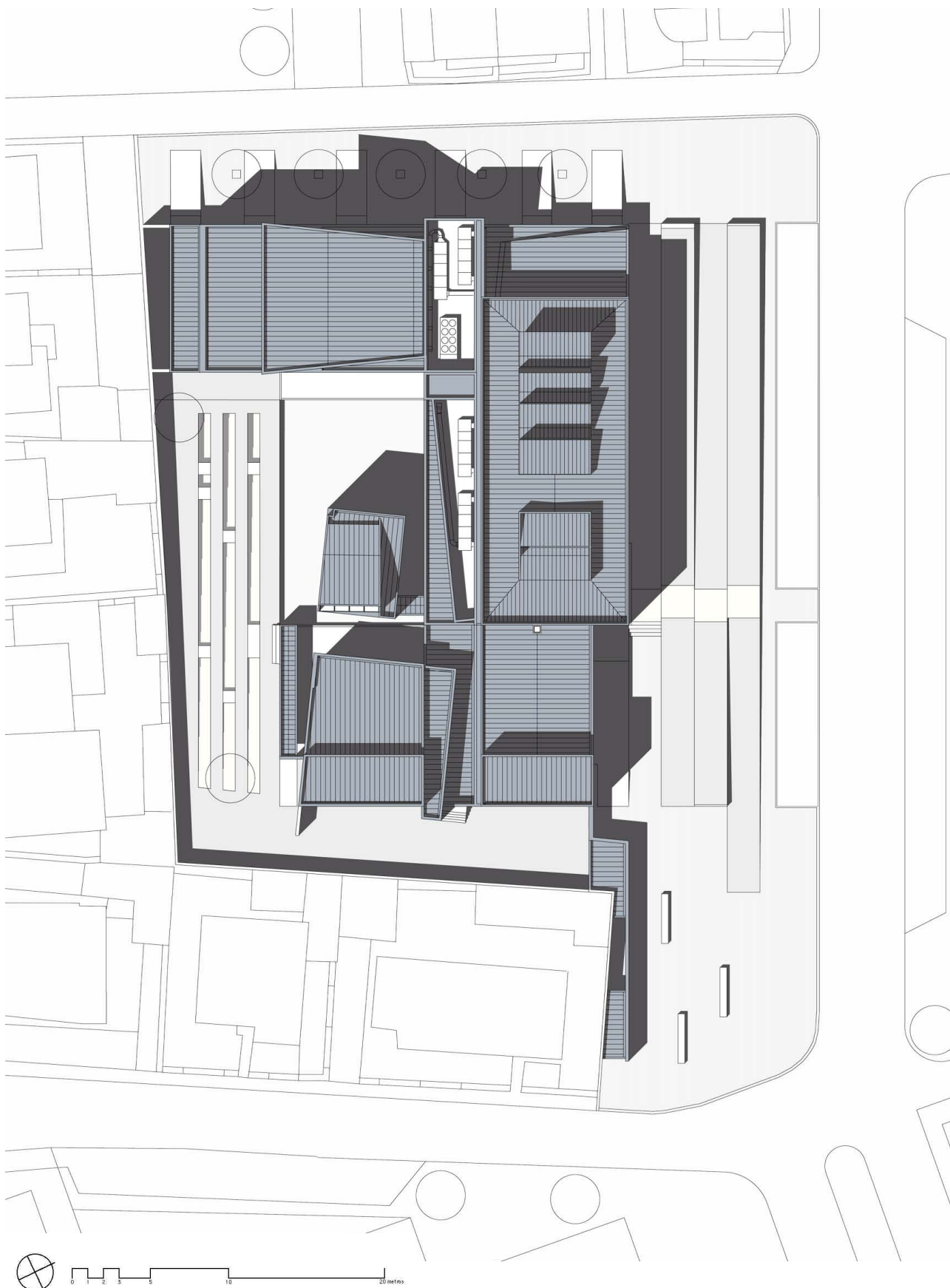
i 378. Planta do piso térreo



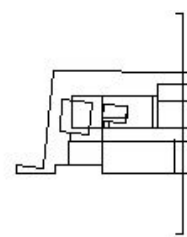
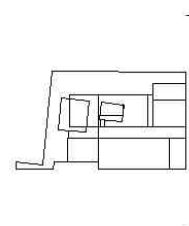
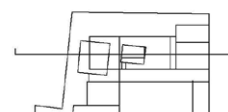
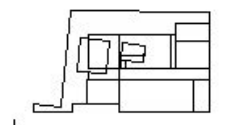
i 379. Planta do primeiro andar

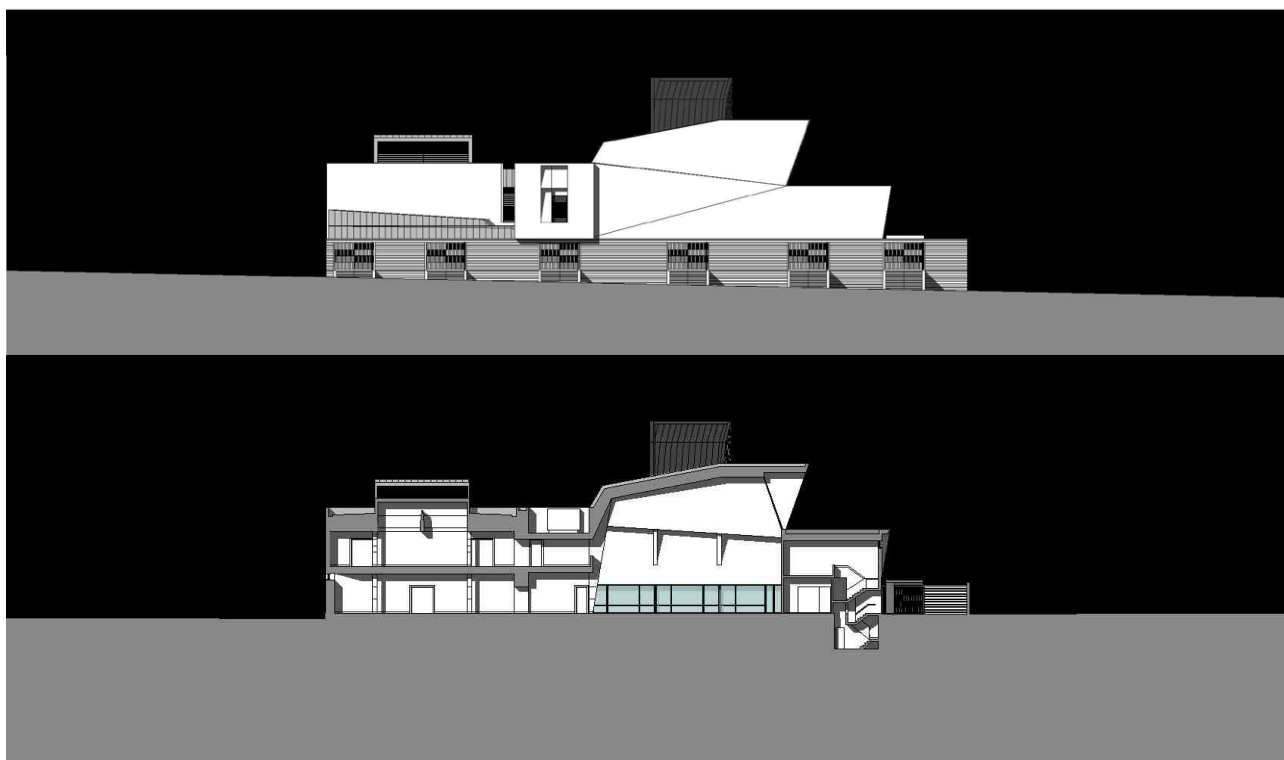
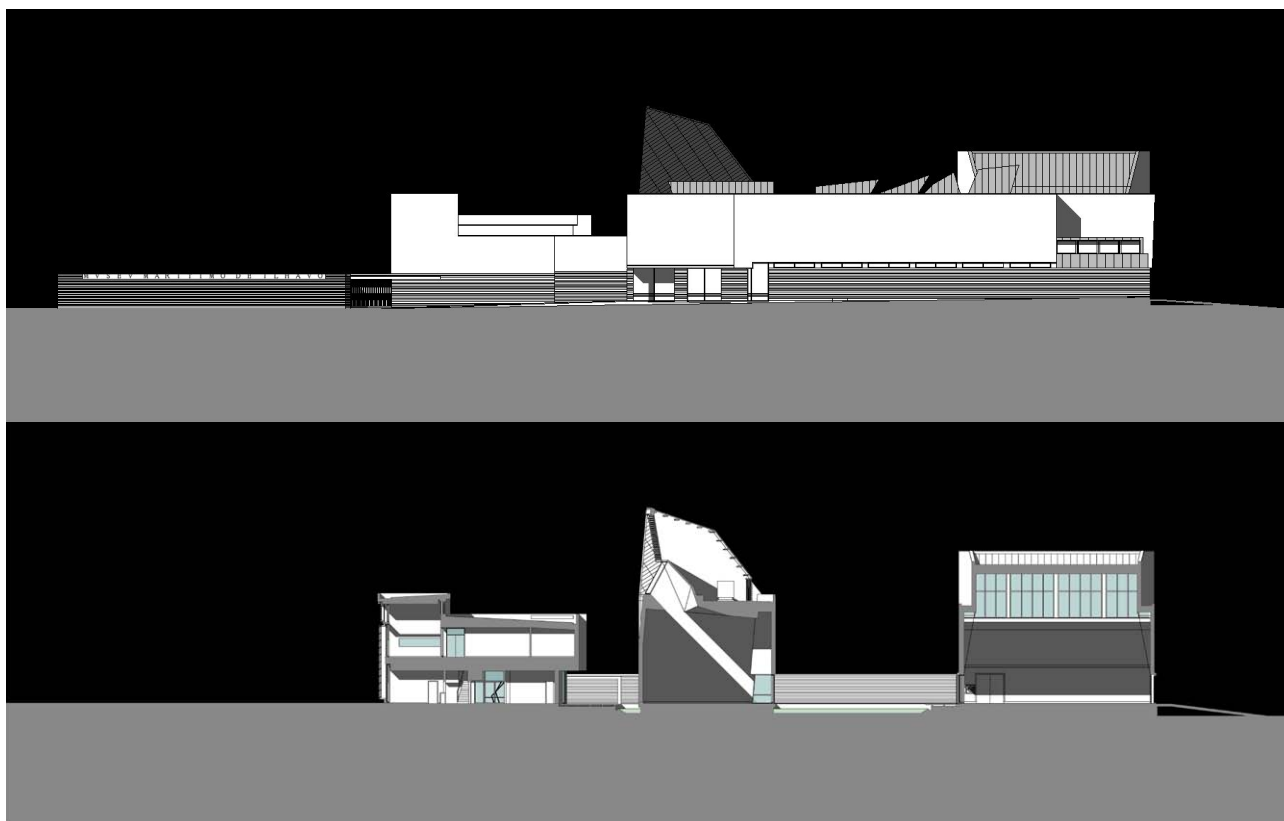


i 380. Planta da cobertura

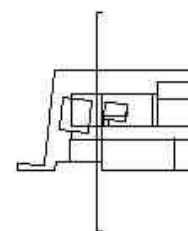
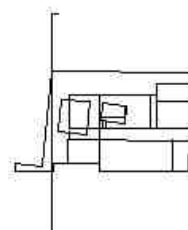
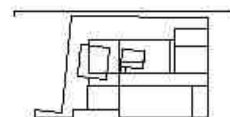


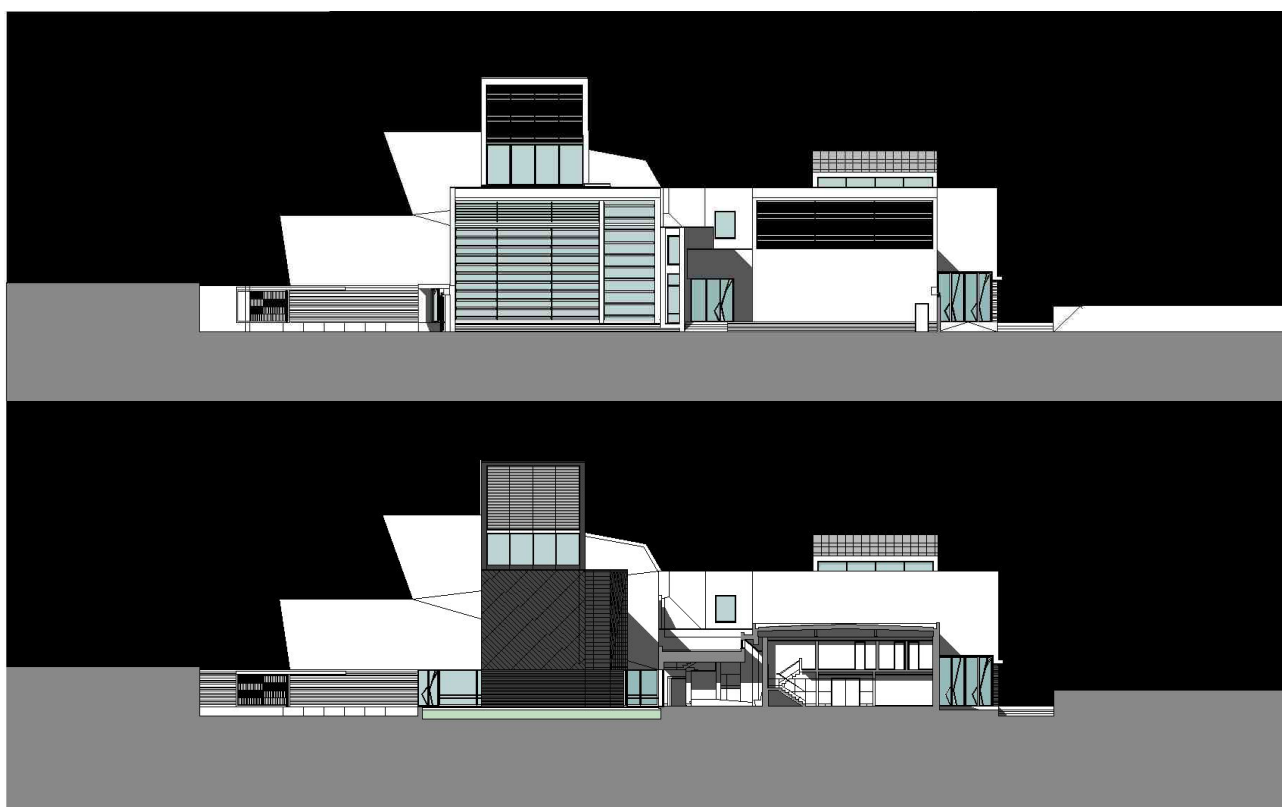
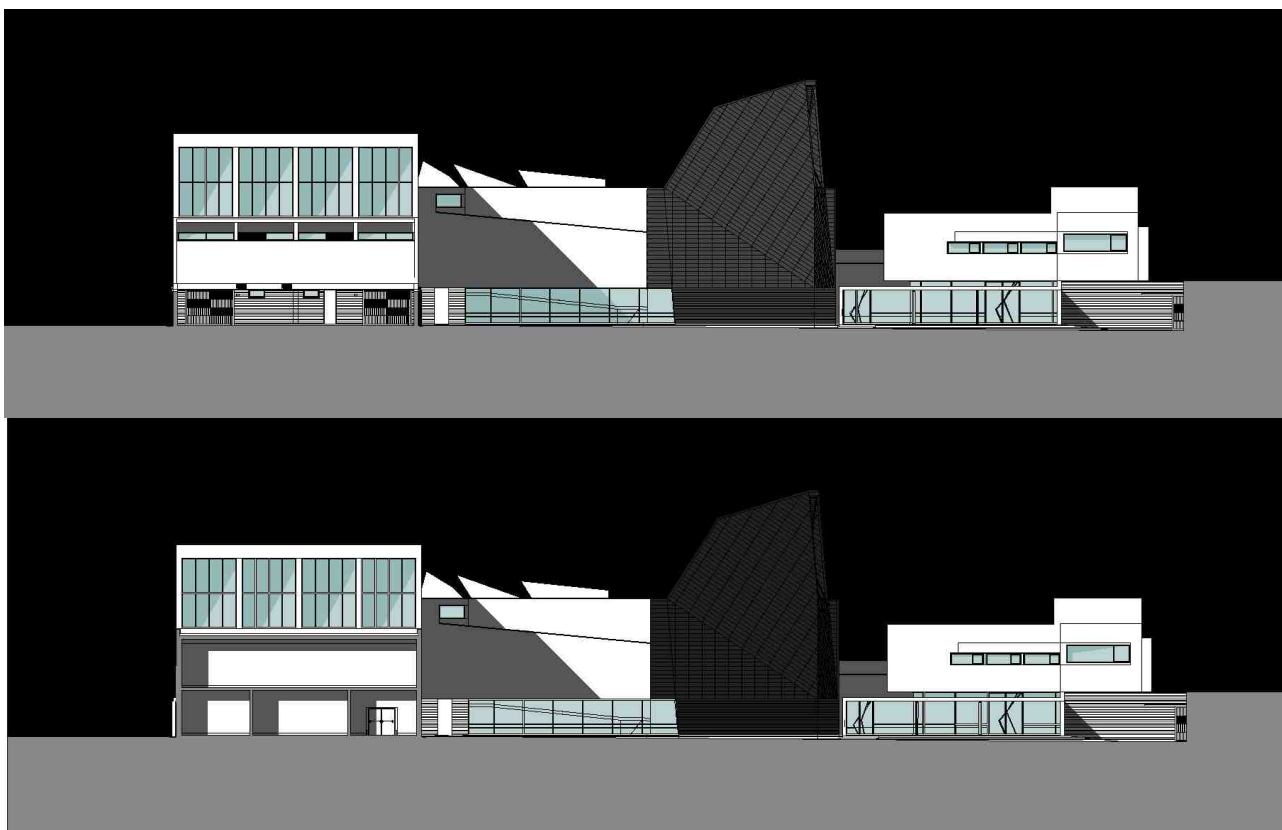
- i 381.* Alçado nordeste
- i 382.* Corte nordeste
- i 383.* Alçado noroeste
- i 384.* Corte noroeste





- i 385.* Alçado sudoeste
- i 386.* Corte sudoeste
- i 387.* Alçado sudeste
- i 388.* Corte sudeste





i 389. Vista geral da entrada.





i 390. Espelho de água.





i 391. Pilar metálico.

i 392. Vista geral do pátio.



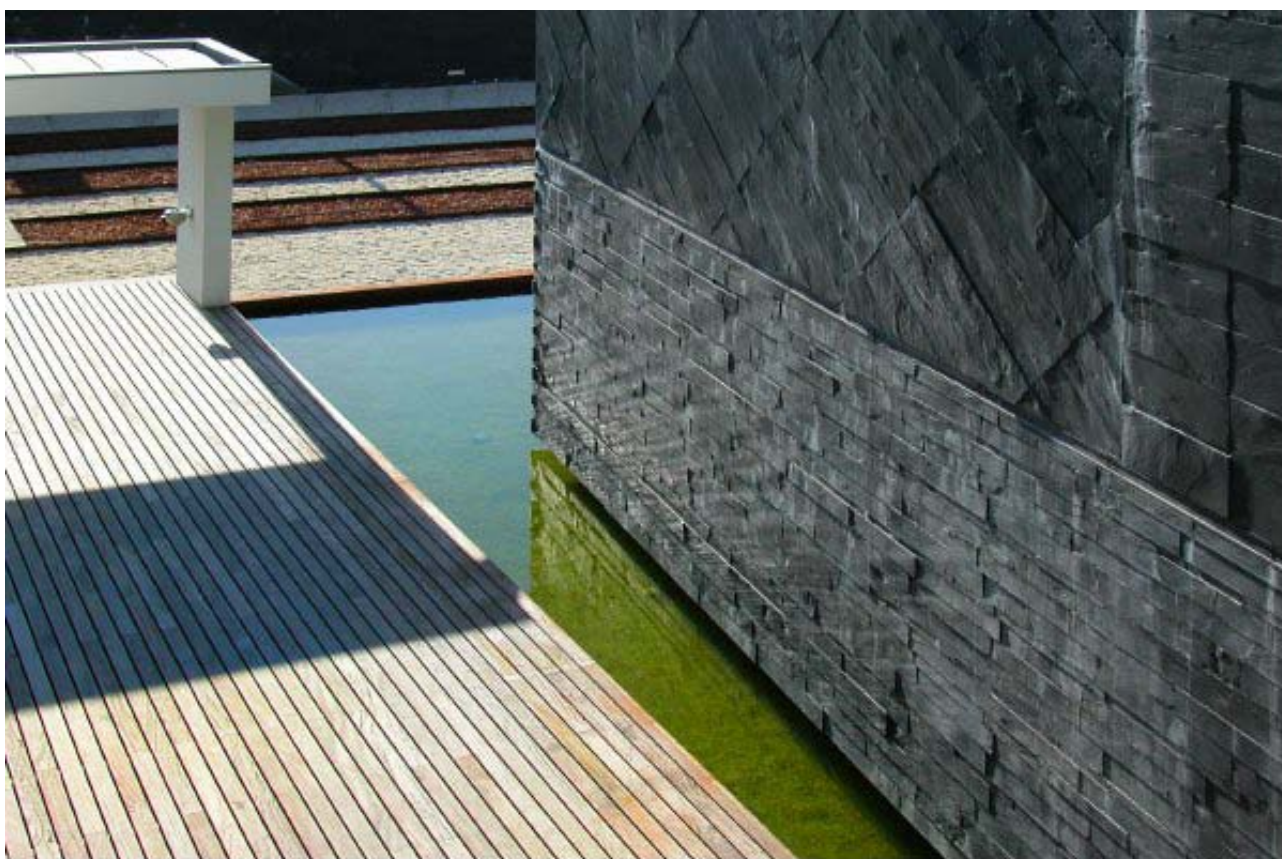
i 393. Torre das exposições temporárias | Alçado sul.





/ 394. Interstício.

/ 395. Estereotomias de ardósia e madeira.



i 396. Vista exterior da rampa.





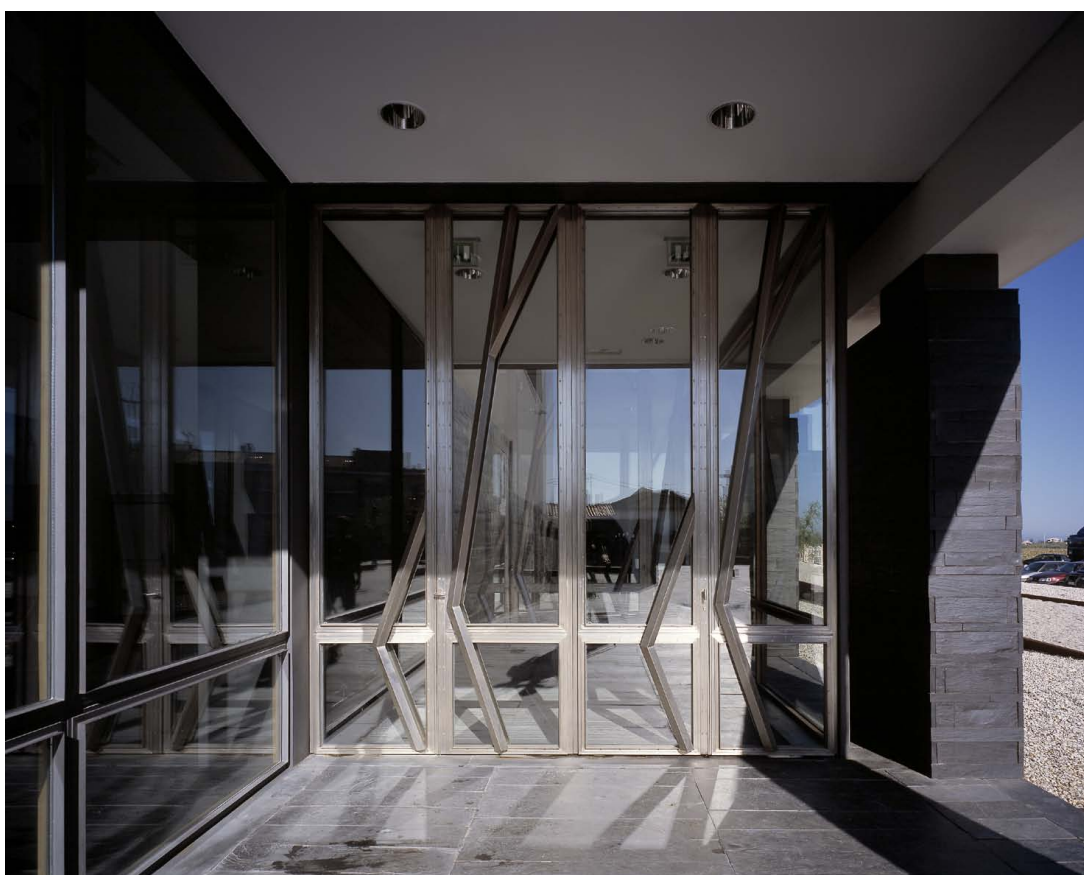
i 397. Sala da Ria | Fachada poente.





i 398. Lettering de fachada.
i 399. Entrada principal.
i 400. Porta principal.





i 401. Sala das Conchas | Pormenor do tecto sobre o átrio.



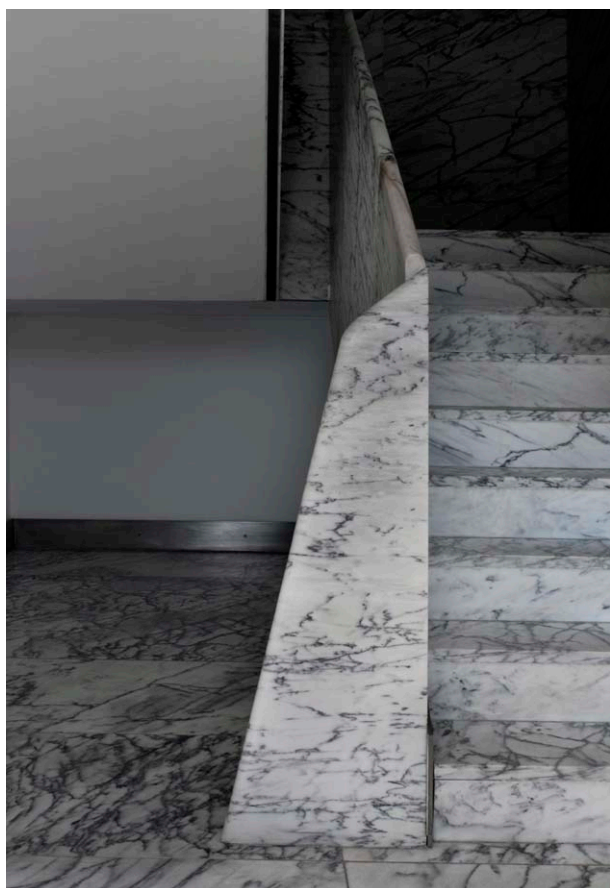
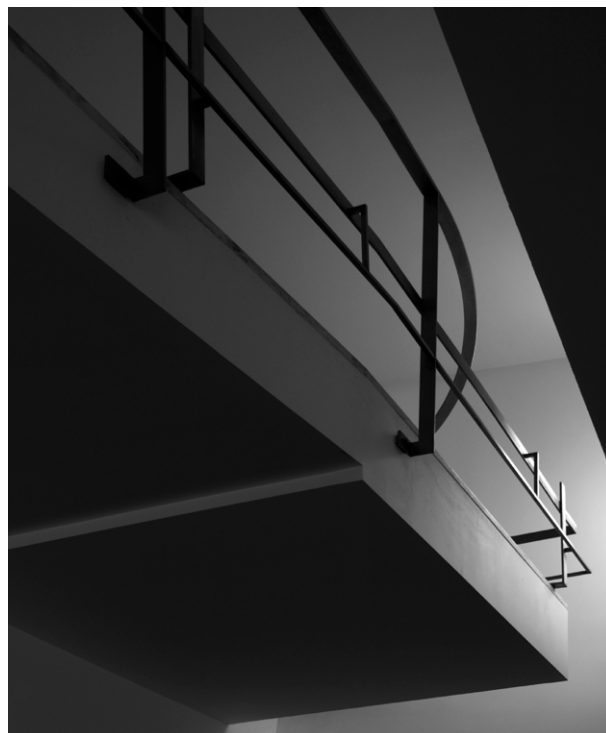


i 402. Pormenor da rampa | Transição de guarda.

i 403. Patim da rampa.

i 404. Arranque da guarda de escada.

i 405. Pormenor da rampa | Corrimão central.



i 406. Rampa e vista para o lago.



i 407. Interior da sala de exposições temporárias.

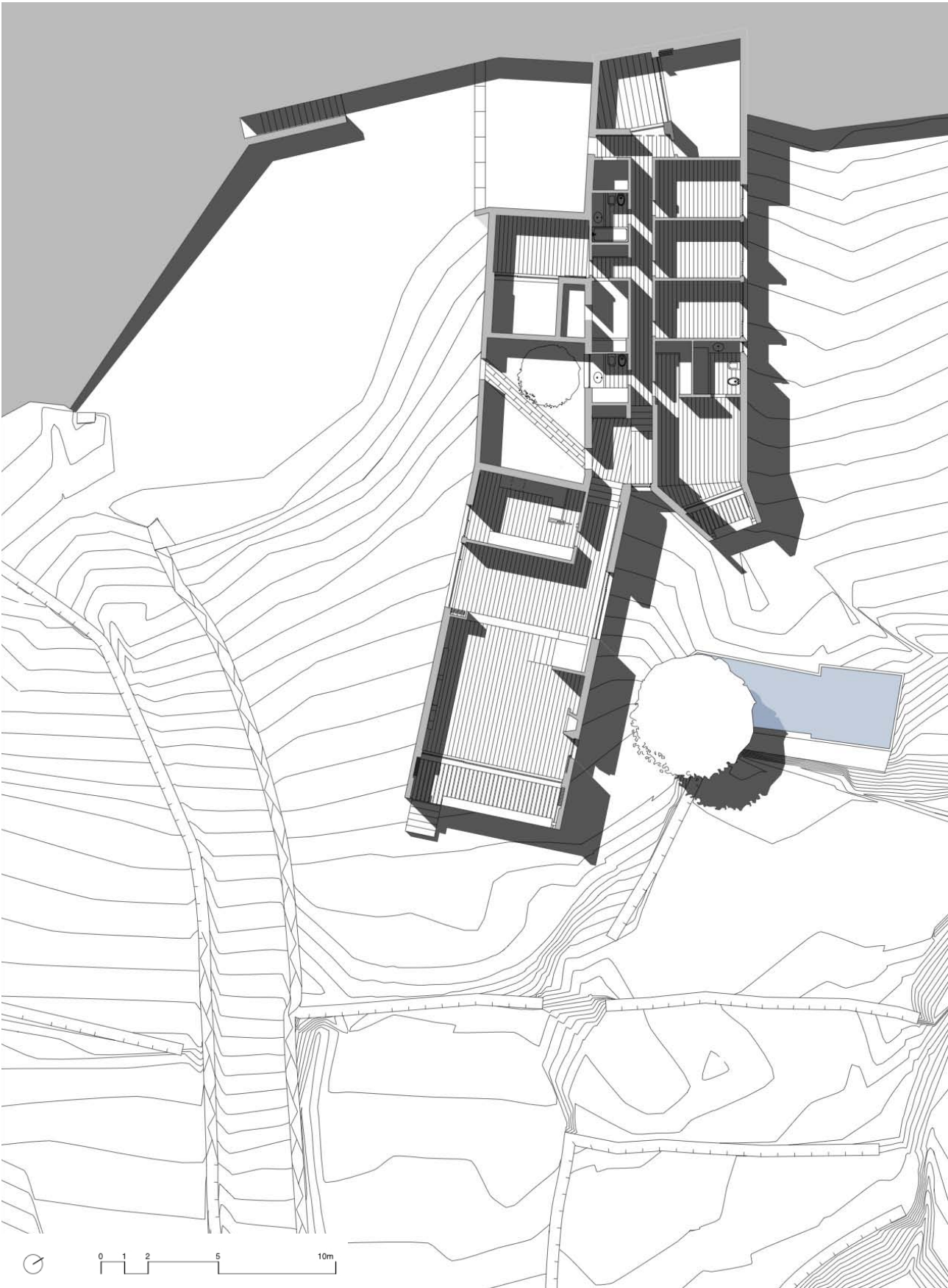


CASA NO ROMEIRÃO

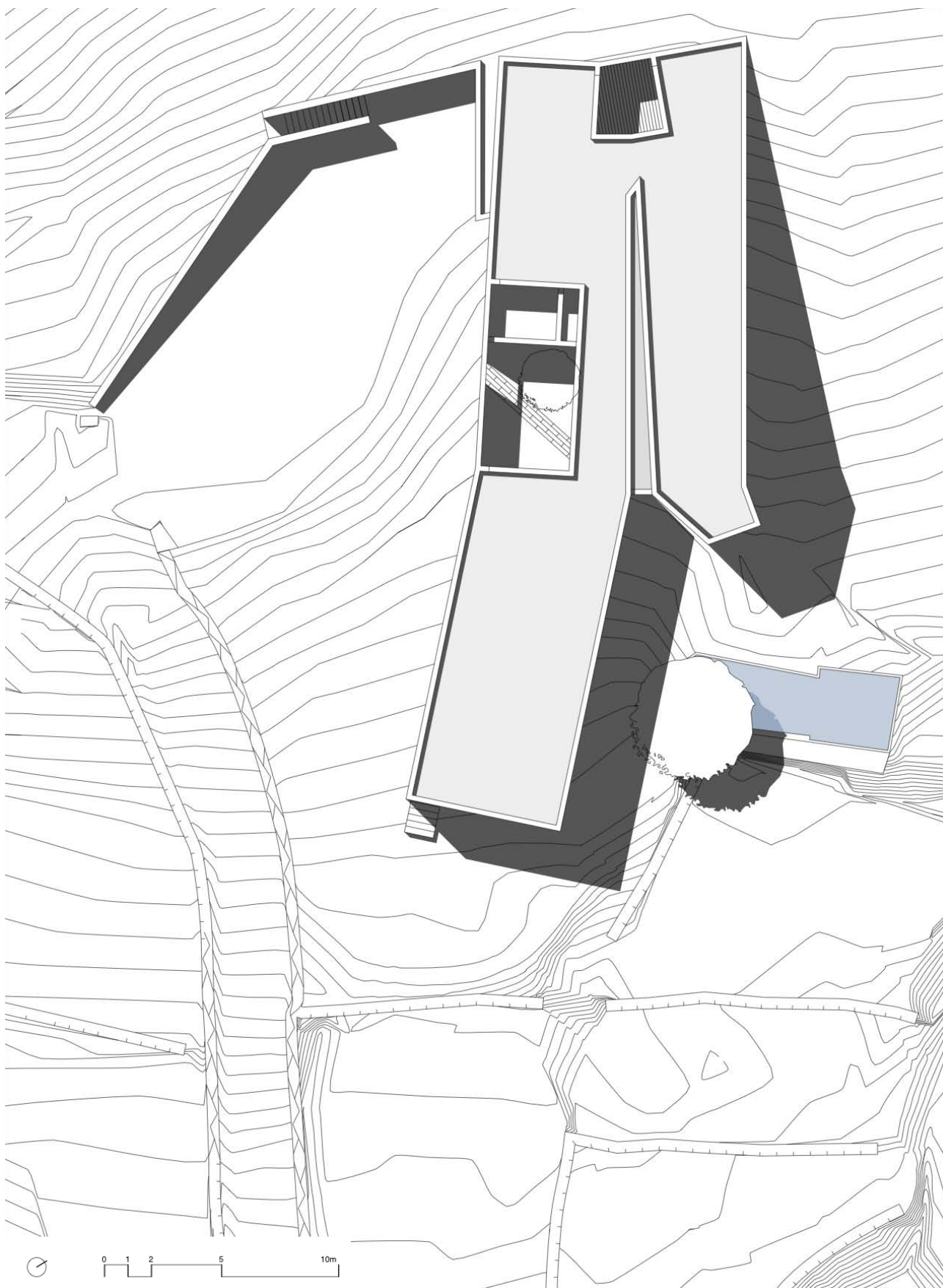
i 408. Planta de localização.



i 409.Planta do piso térreo



i 410. Planta de cobertura



- i 411.* Alçado sudoeste
- i 412.* Corte longitudinal pátios
- i 413.* Alçado nordeste
- i 414.* Corte longitudinal quartos



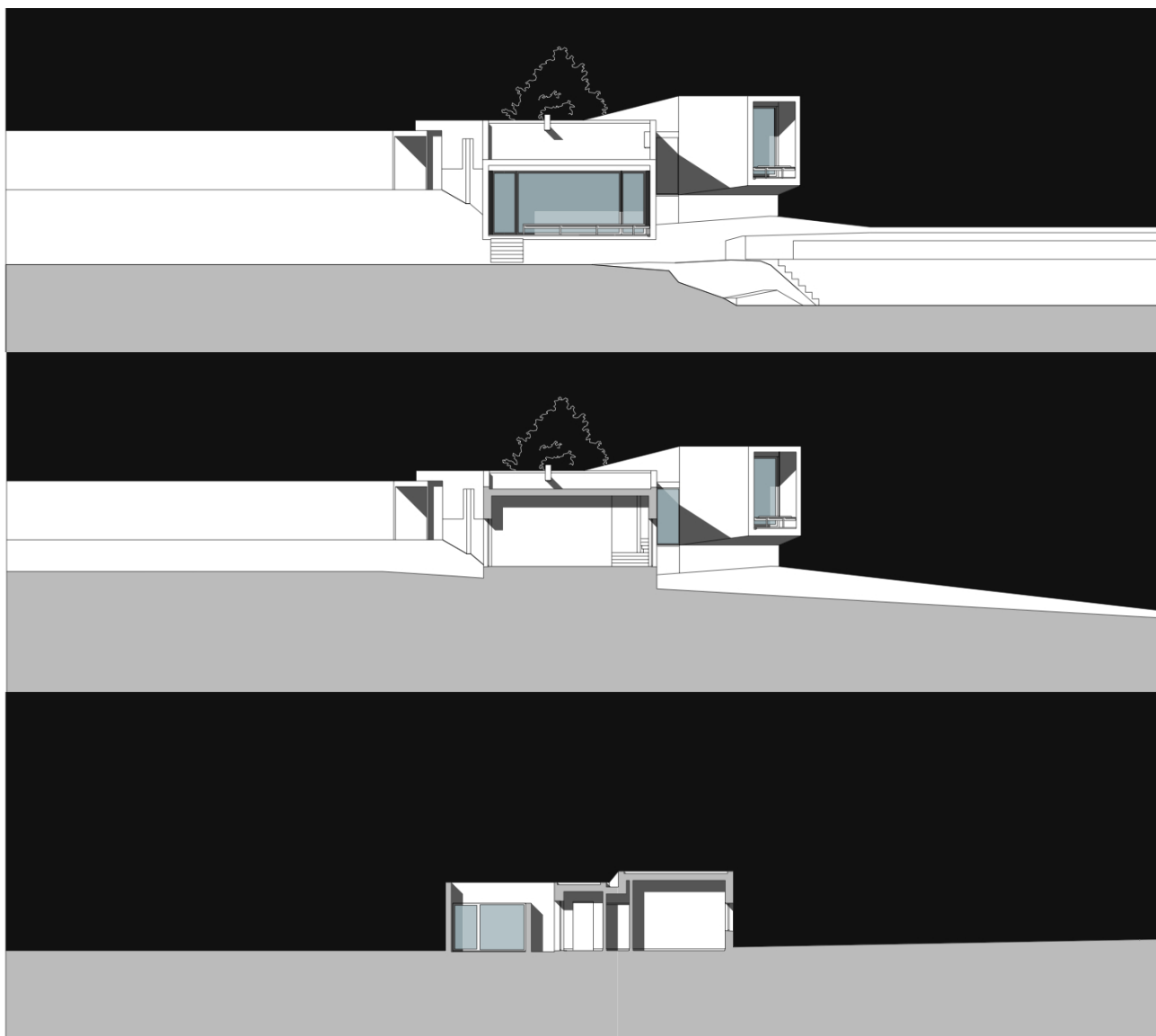


i 415. Alçado sudeste

i 416. Corte transversal sala

i 417. Corte transversal pátio





i 418. Vista superior de norte.



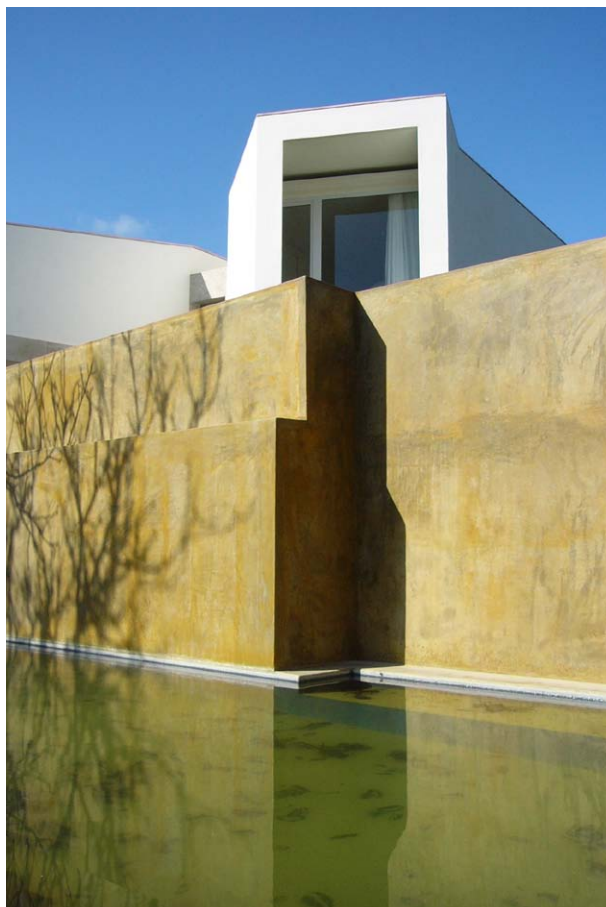


i 419. Enquadramento de nascente.



i 420. Janela do quarto principal sobre o tanque.

i 421. Bica.

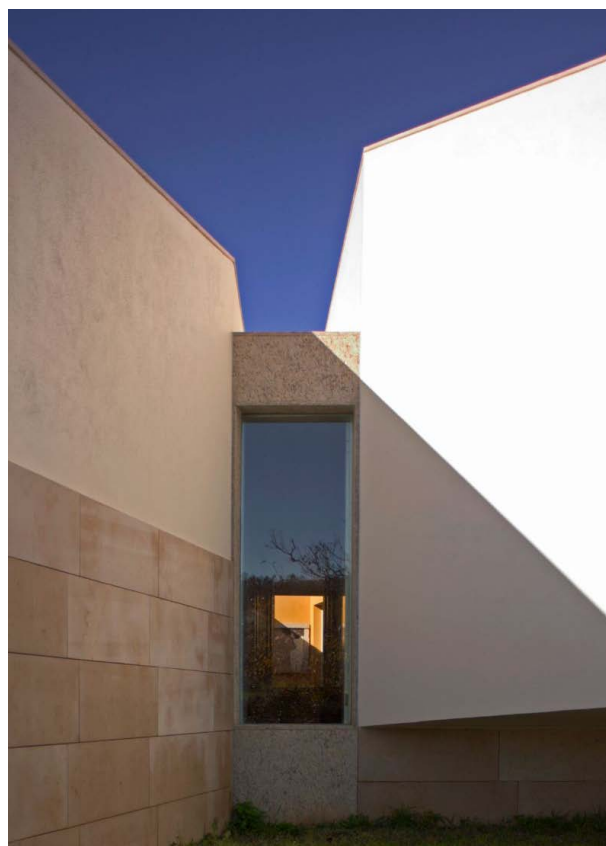


i 422. Tanque.



i 423. Bifurcação no corredor.

i 424. Entrada.



i 425. Acesso ao laranjal.

i 426. Vale nascente.



i 427. Pormenor do banco da varanda.

i 428. Vista do quarto principal.

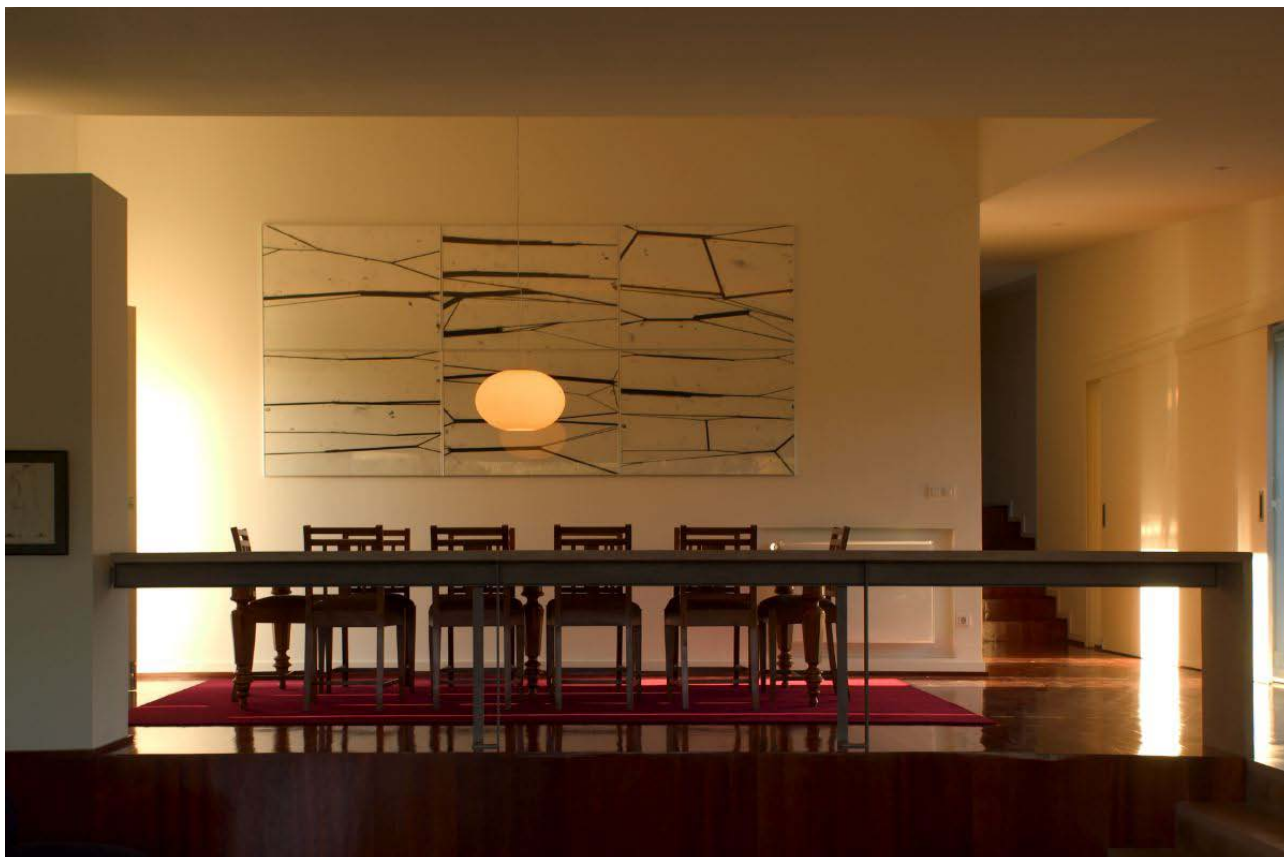




i 429. Sala de estar.



i 430. Sala de jantar.



i 431. Enquadramento de sul.



i 432. Vista noturna para o quarto principal.



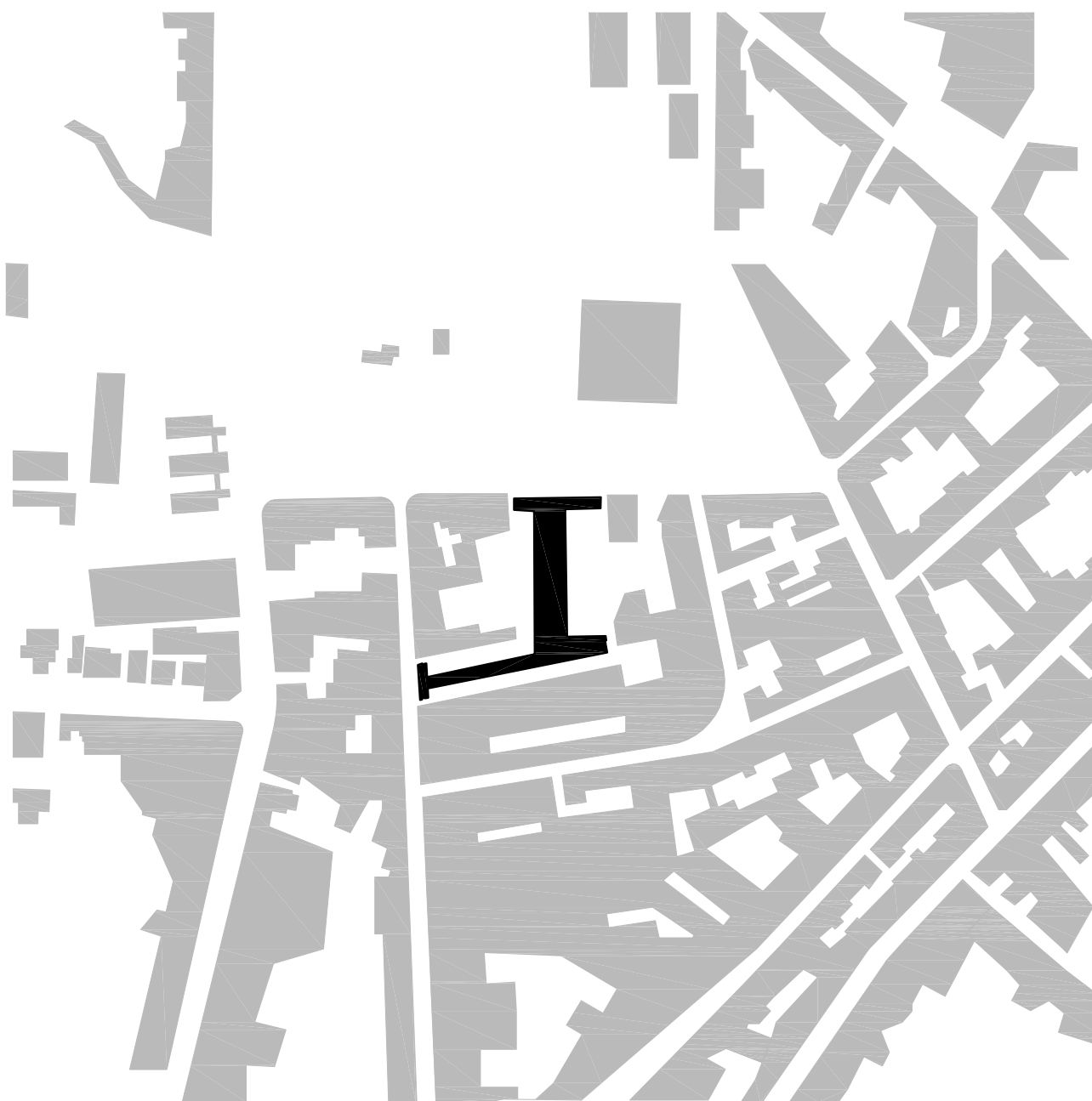
i 433. Vista geral nocturna.



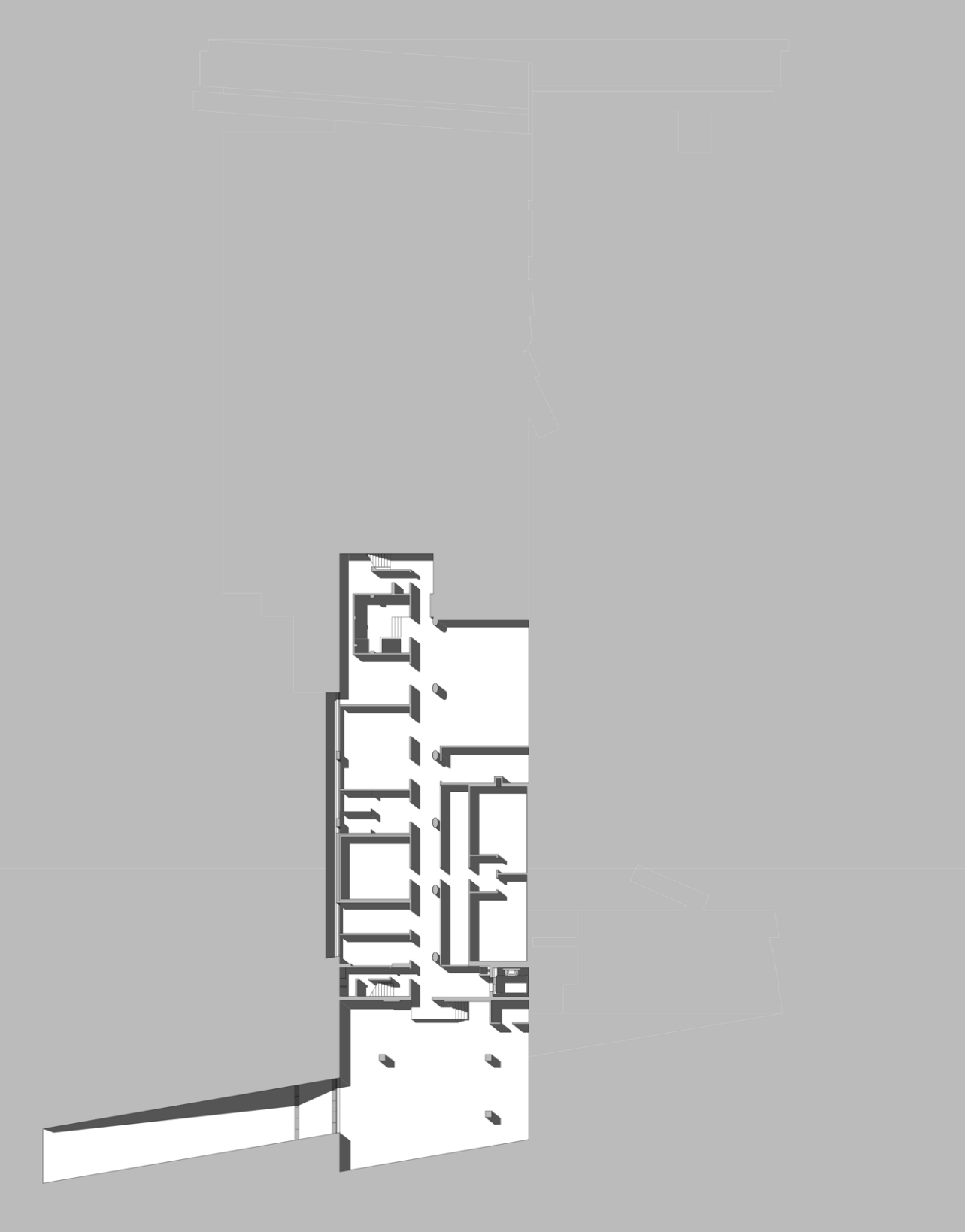


CENTRO REGIONAL DE SANGUE DO PORTO

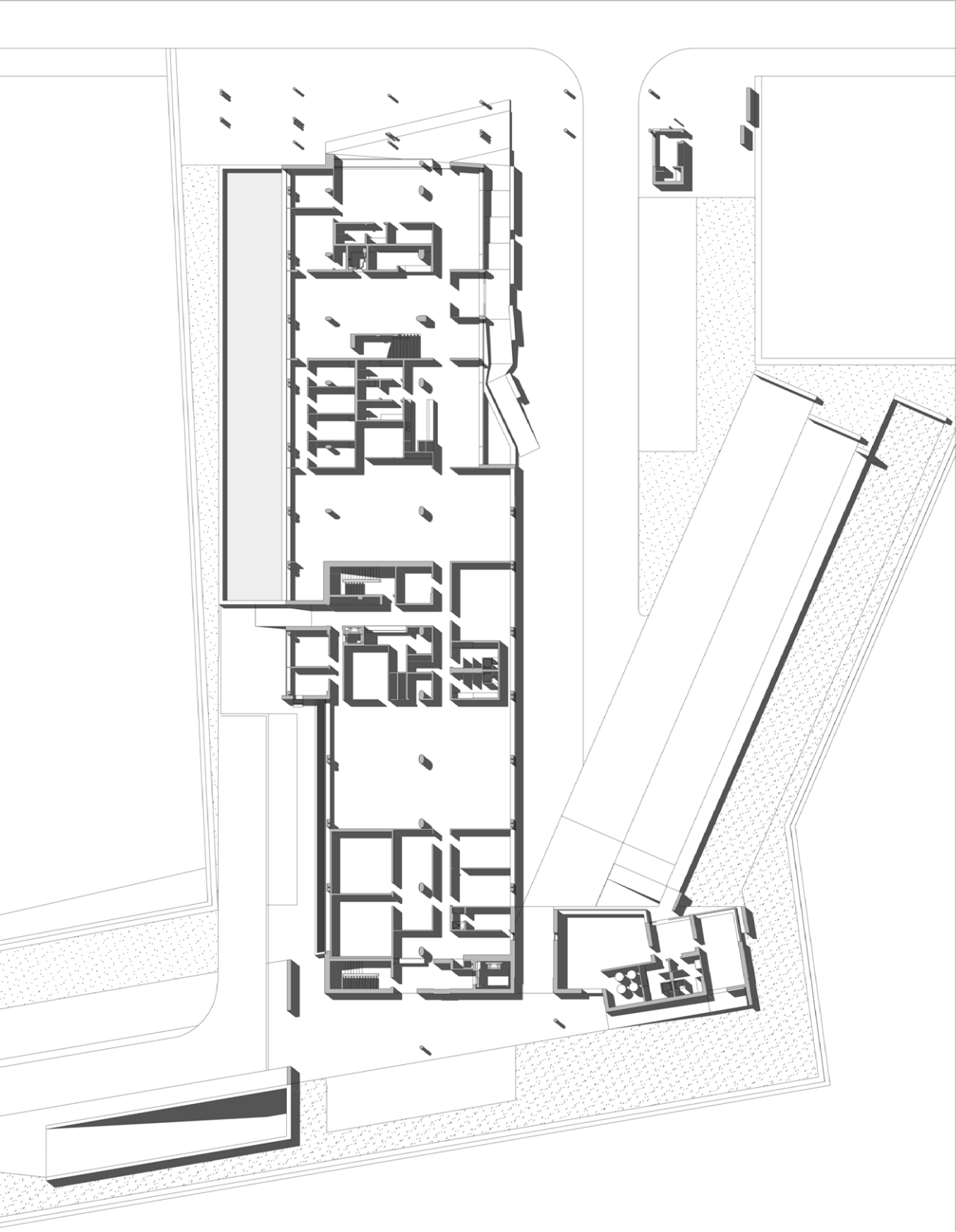
i 434. Planta de localização.



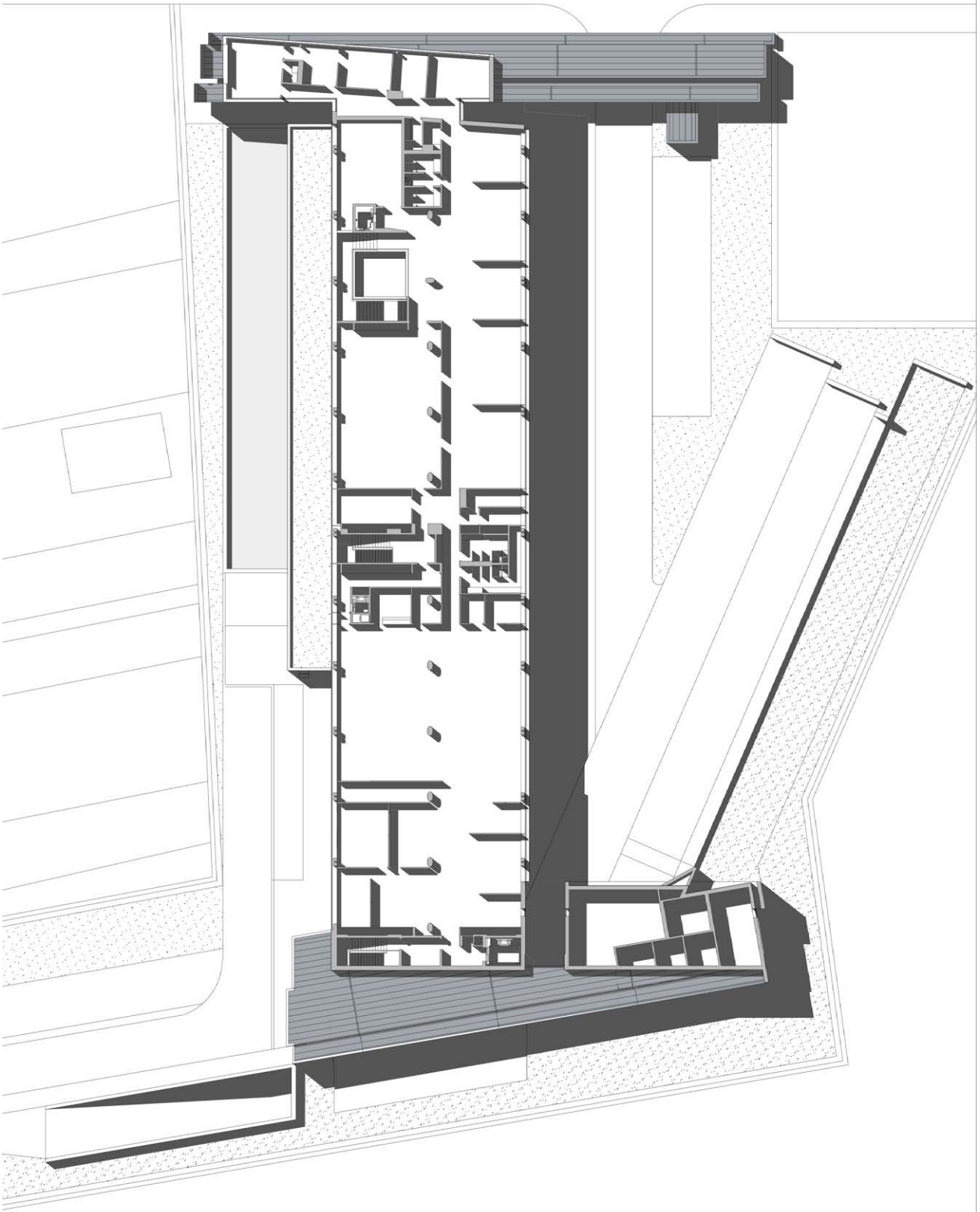
i 435.Planta da cave



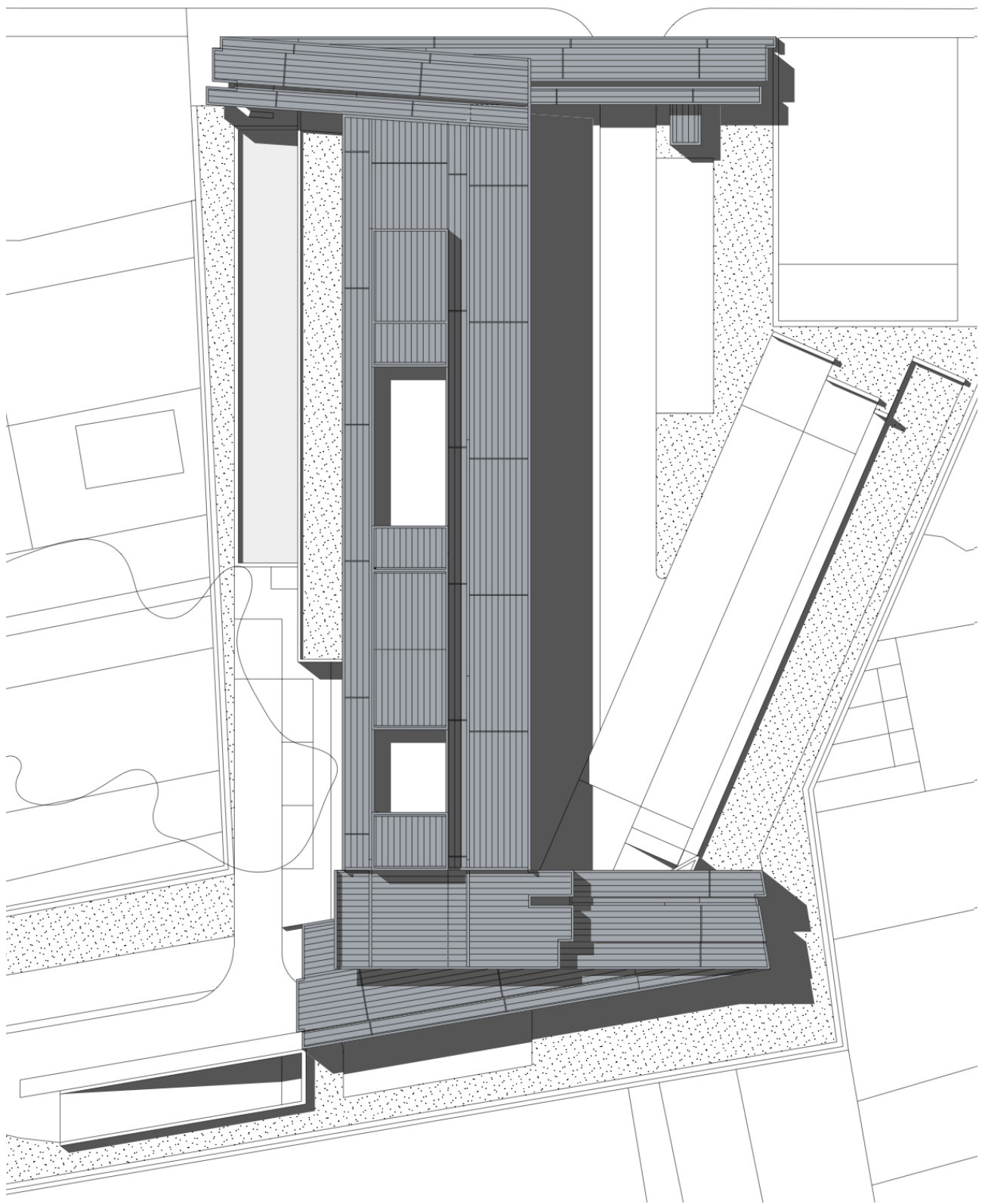
i 436. Planta do piso térreo



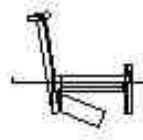
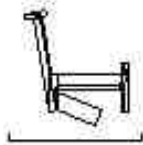
i 437. Planta do primeiro andar

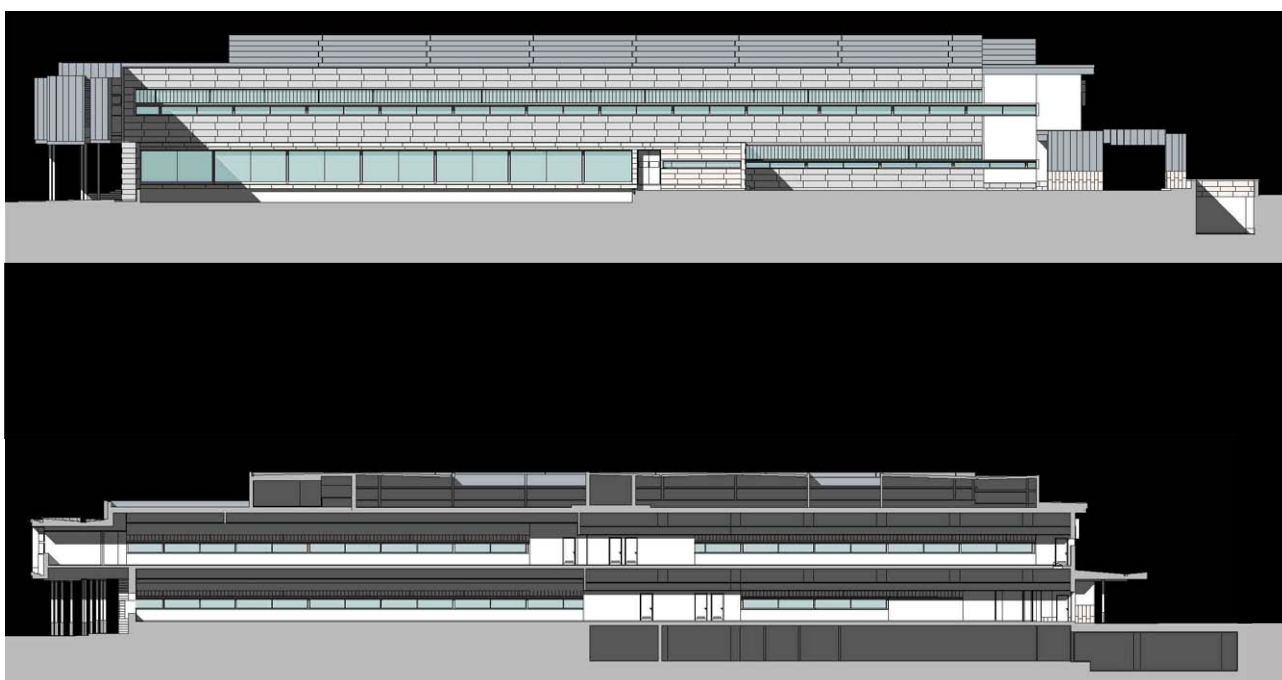
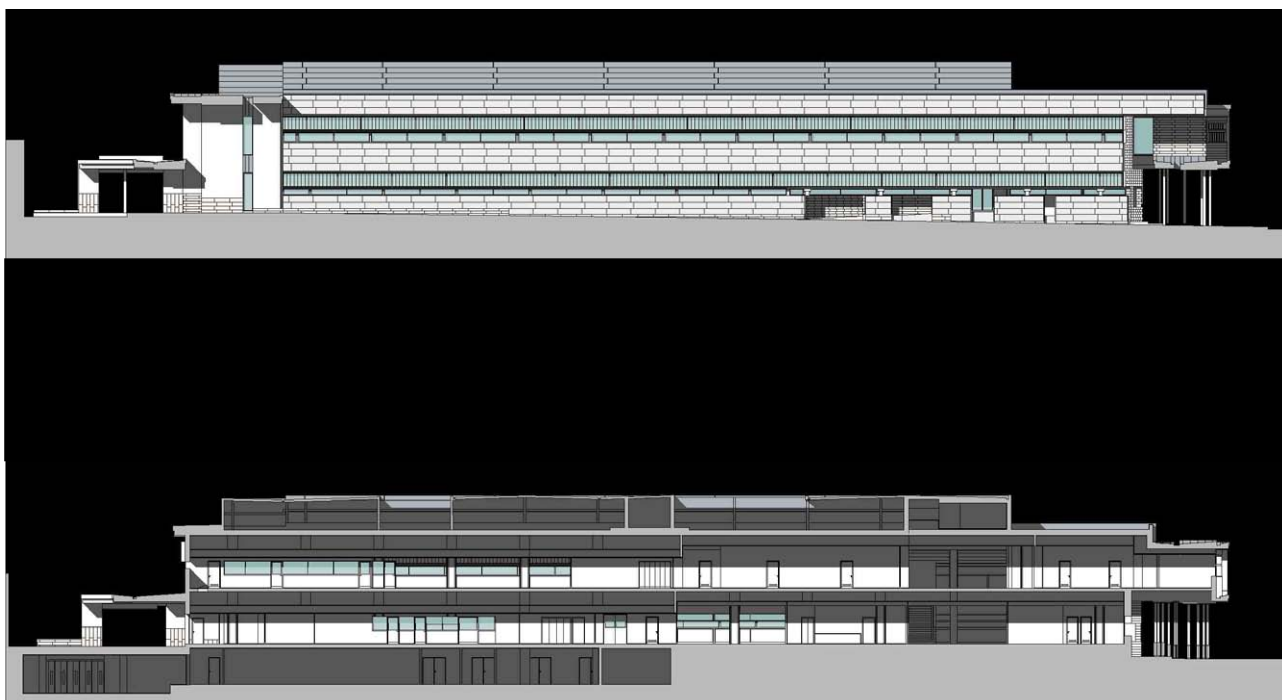


i 438. Planta da cobertura

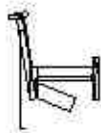


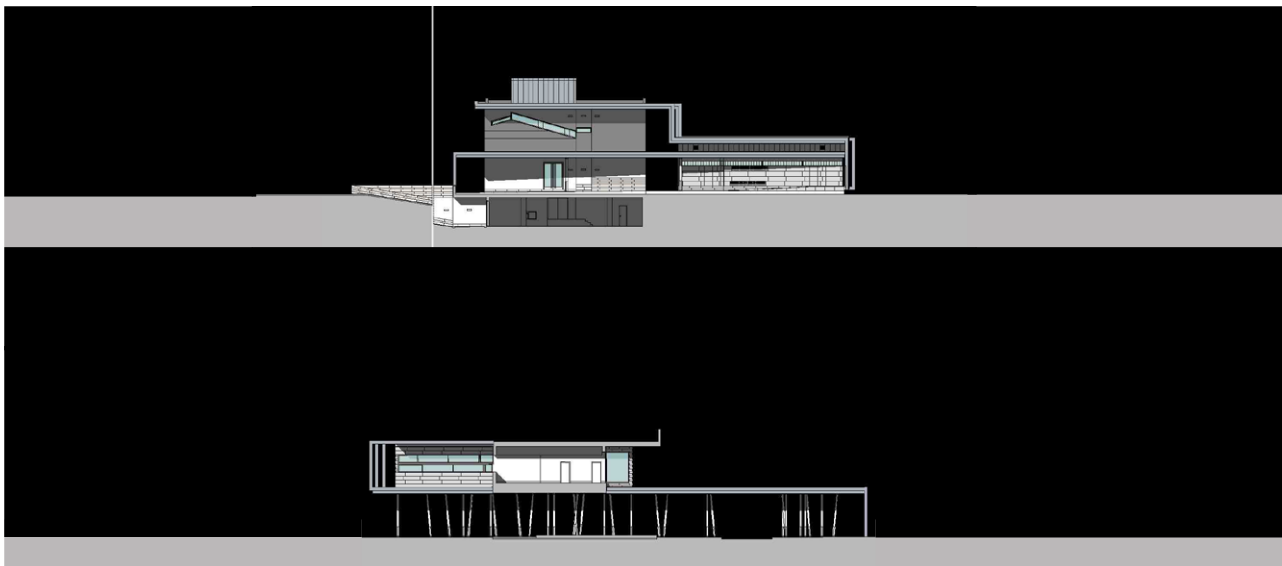
- i 439.* Alçado nascente
- i 440.* Corte nascente
- i 441.* Alçado poente
- i 442.* Corte poente





- i 443.* Alçado norte
- i 444.* Corte norte
- i 445.* Alçado sul
- i 446.* Corte sul





i 447. Vista da Rua do Bolama.

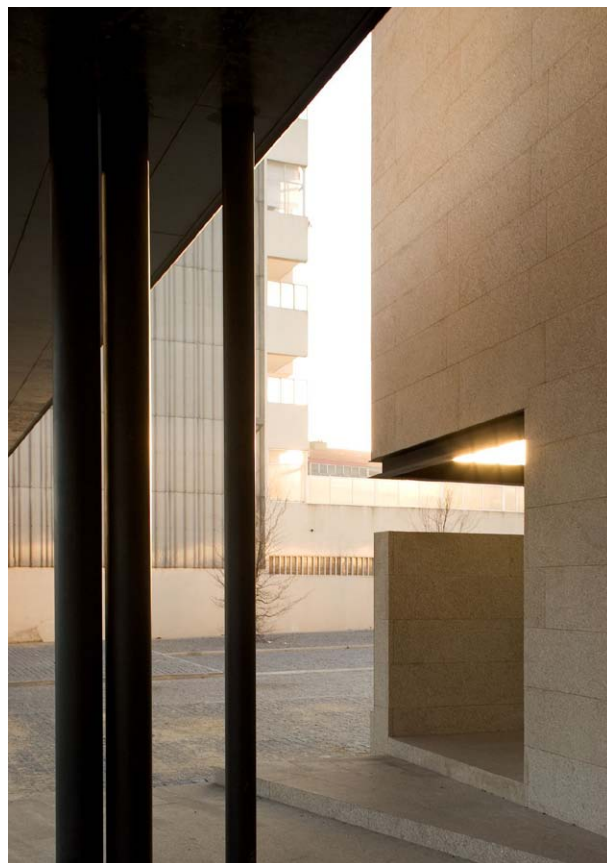




i 448. Criobiologia.

i 449. Entrada.

i 450. Acesso automóvel a partir da Rua do Bolama.

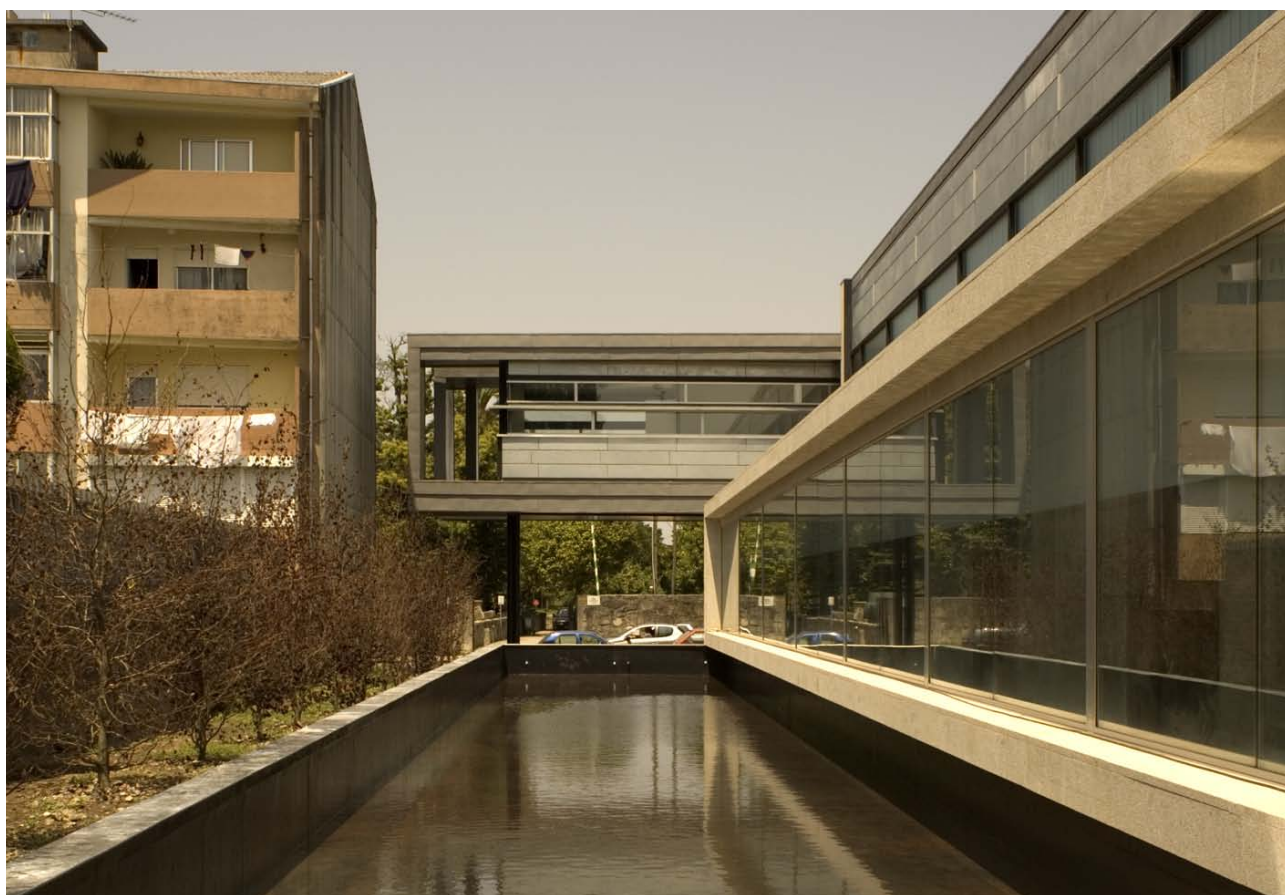
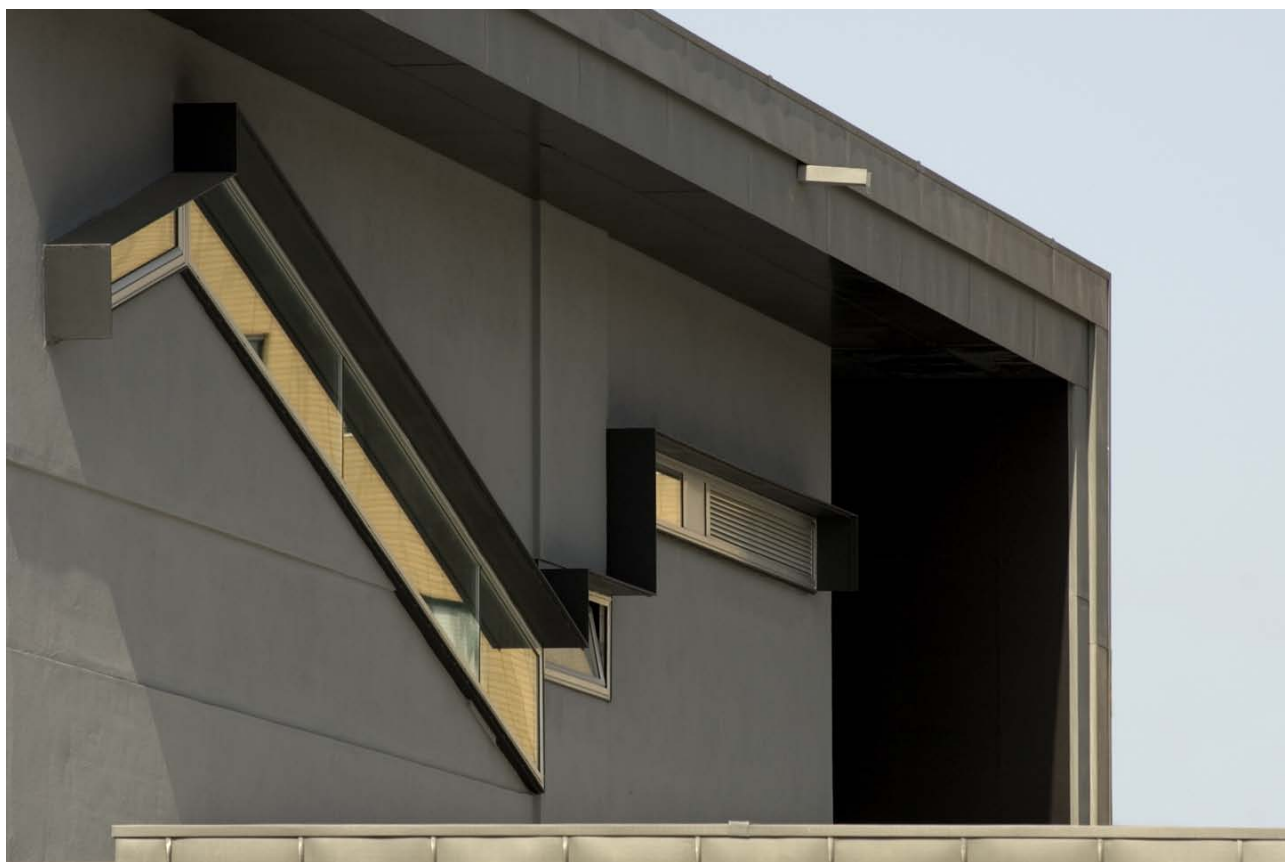




i 451. Zona de acesso de brigadas.









i 452. Janela da escada de serviço.

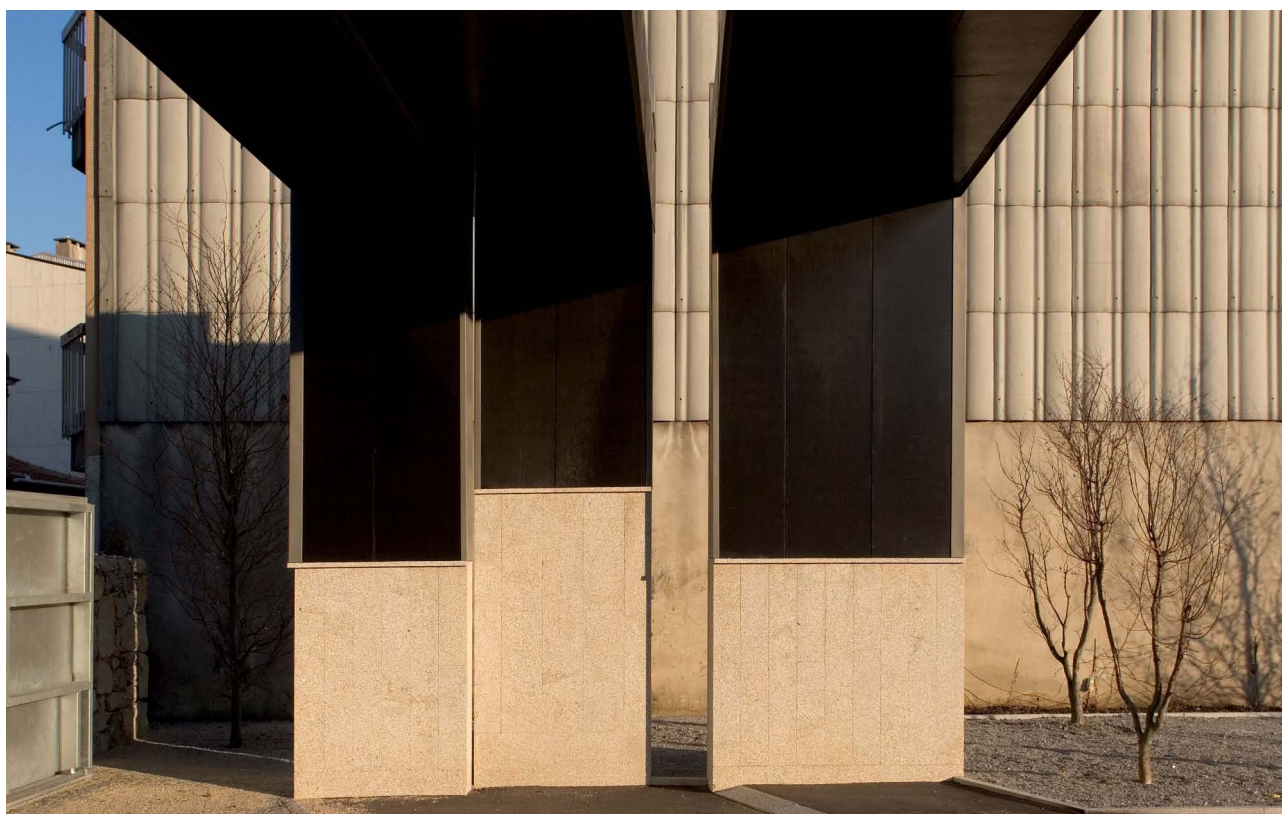
i 453. Tanque de compensação.

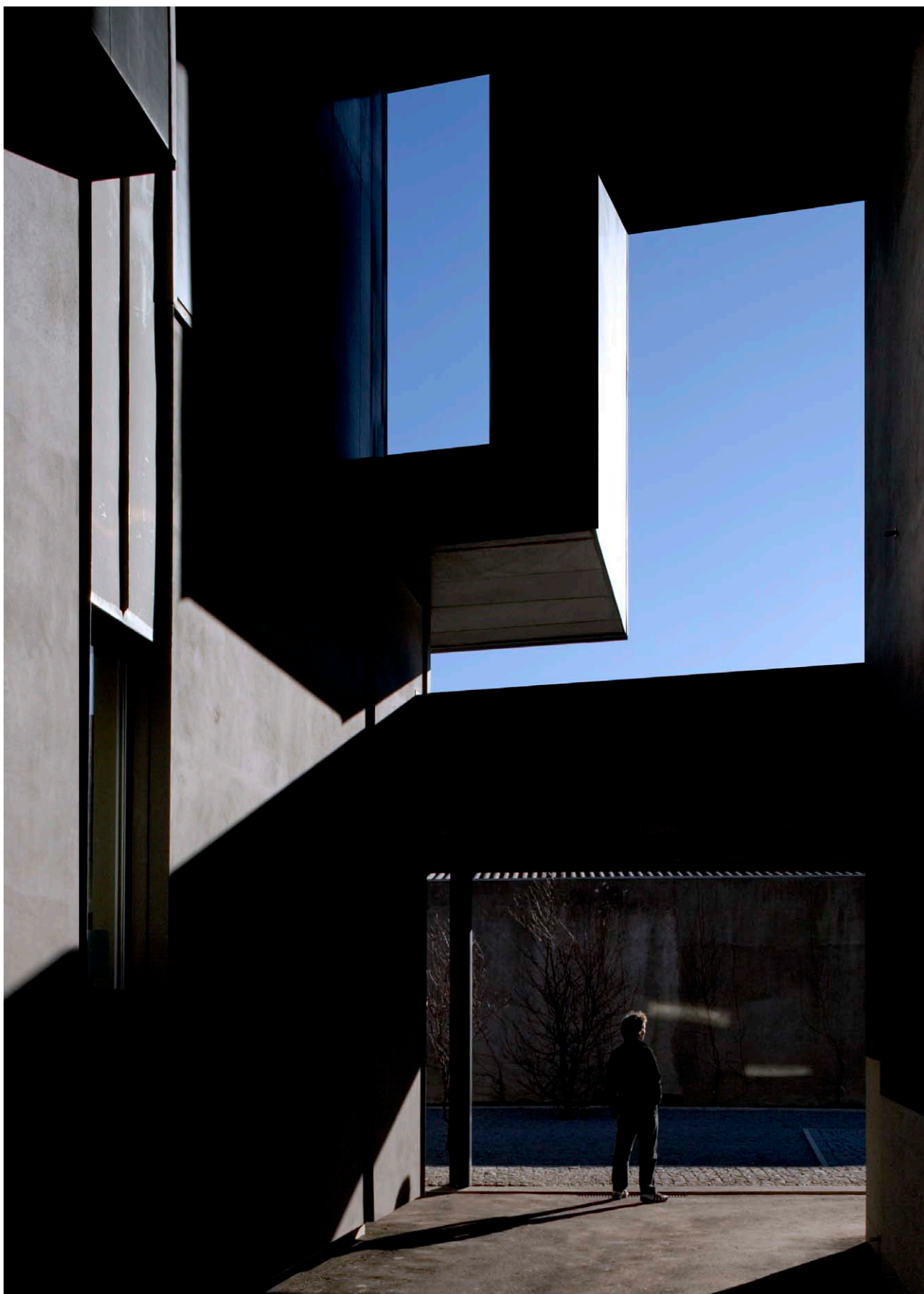
i 454. Detalhe construtivo de janela.

i 455. Porta de serviço.

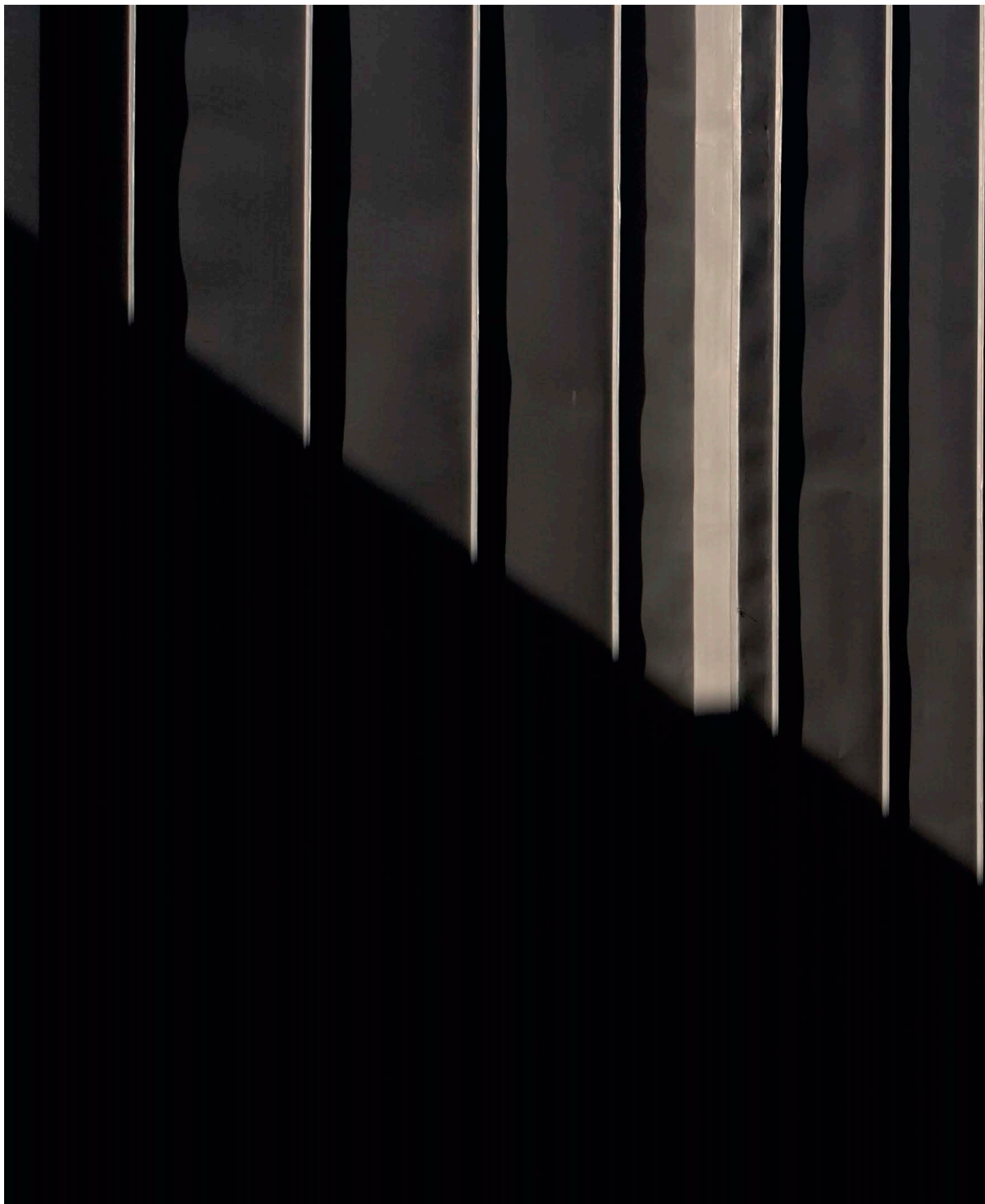
i 456. Pórtico de acesso de serviço.

i 457. Vista interior do pórtico da criobiologia.





i 458. Vista geral de nascente.







i 459. Átrio | Lanternim.

i 460. Átrio | Escada principal.



i 461. Vazado sobre o átrio.



i 462. Vista da administração a partir do corredor de acesso.



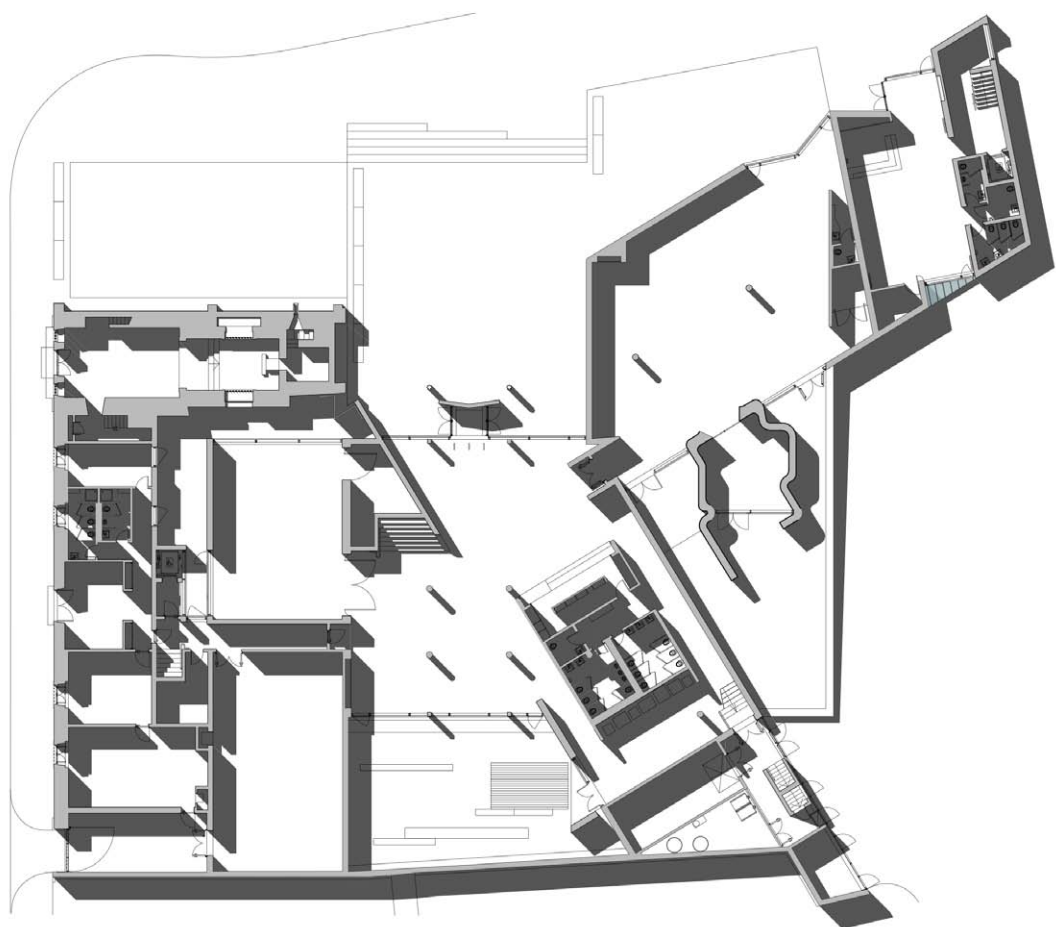


BIBLIOTECA MUNICIPAL DE ÍLHAVO

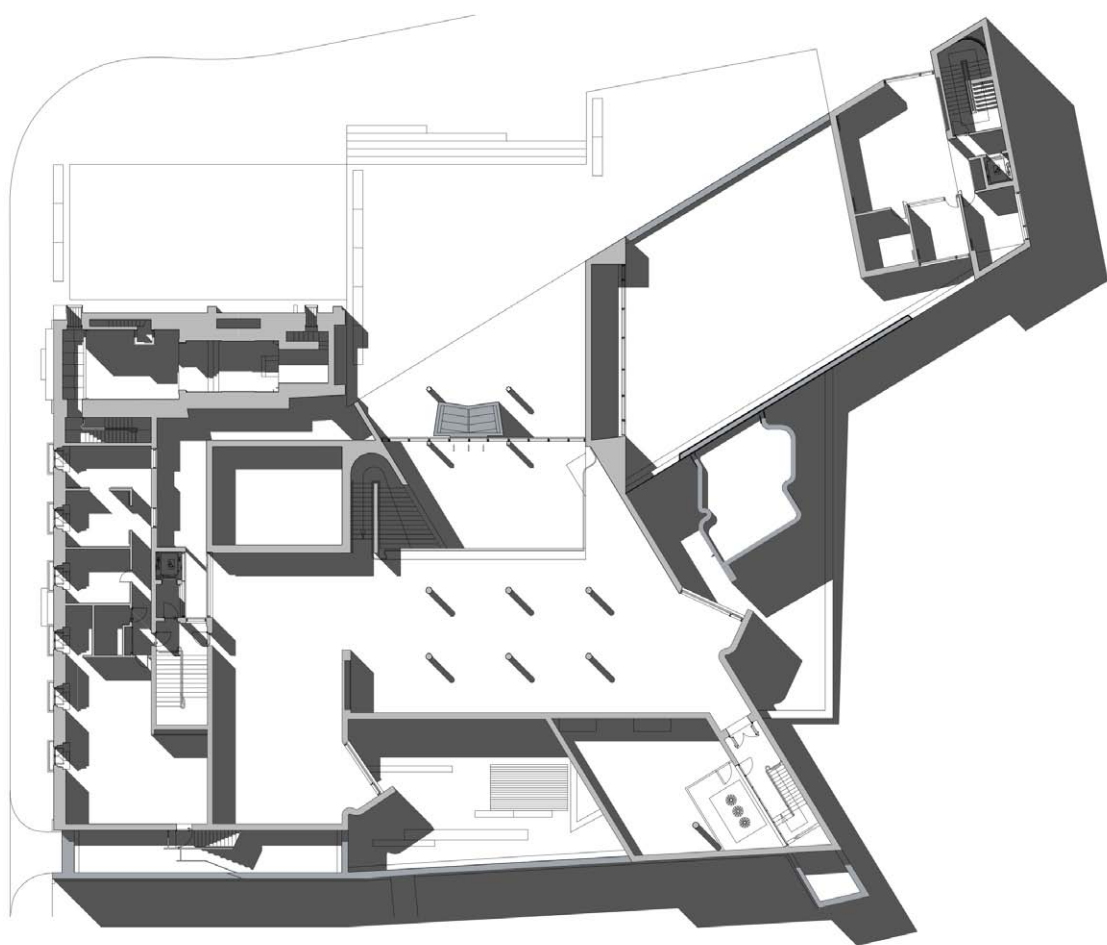
i 463. Planta de localização.



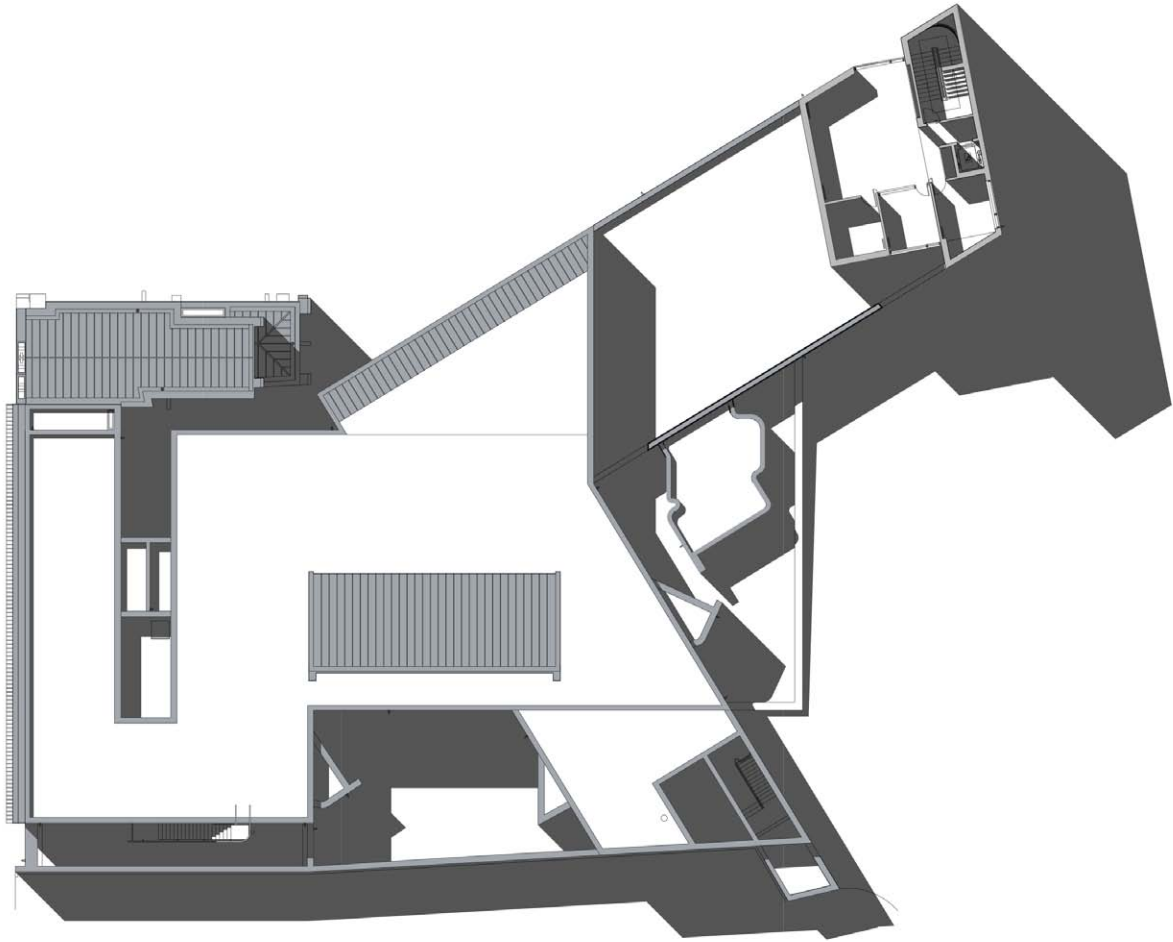
i 464.Planta do piso térreo



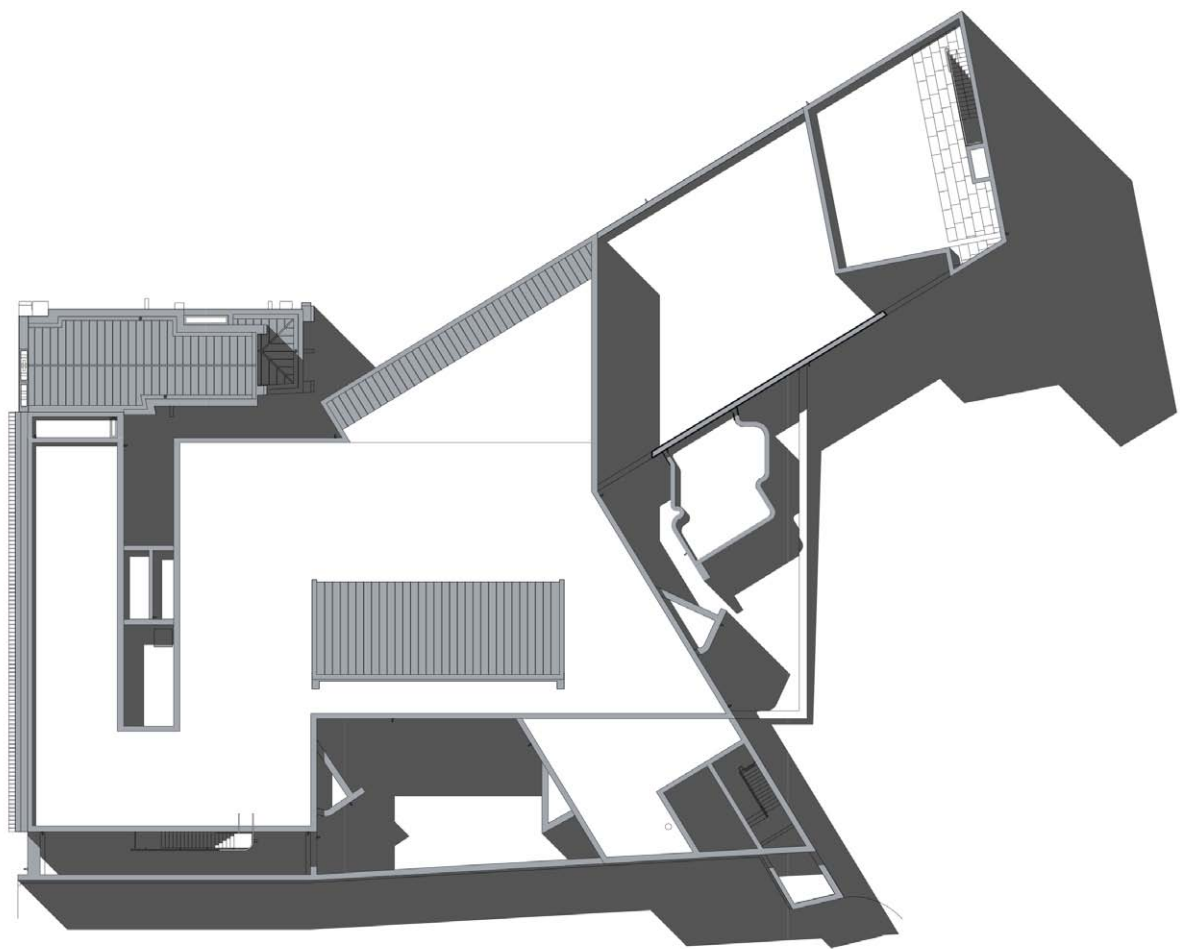
i 465. Planta do primeiro andar



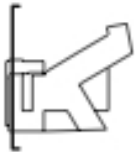
i 466. Planta do segundo andar

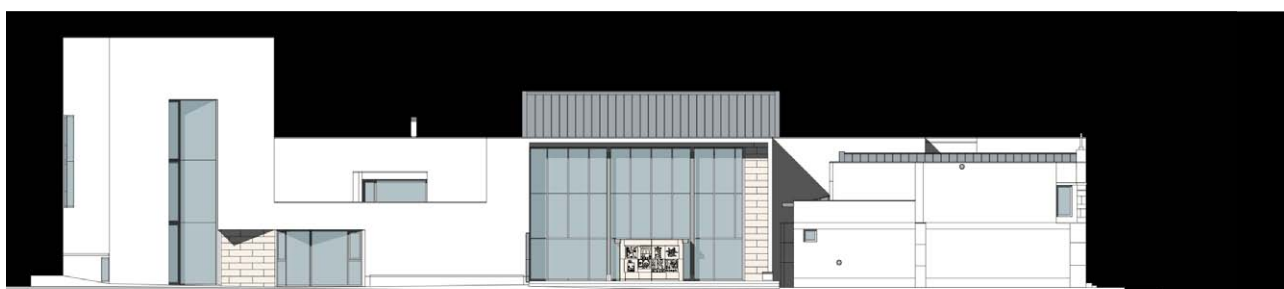


i 467. Planta de cobertura

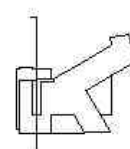
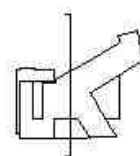
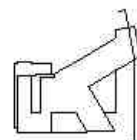


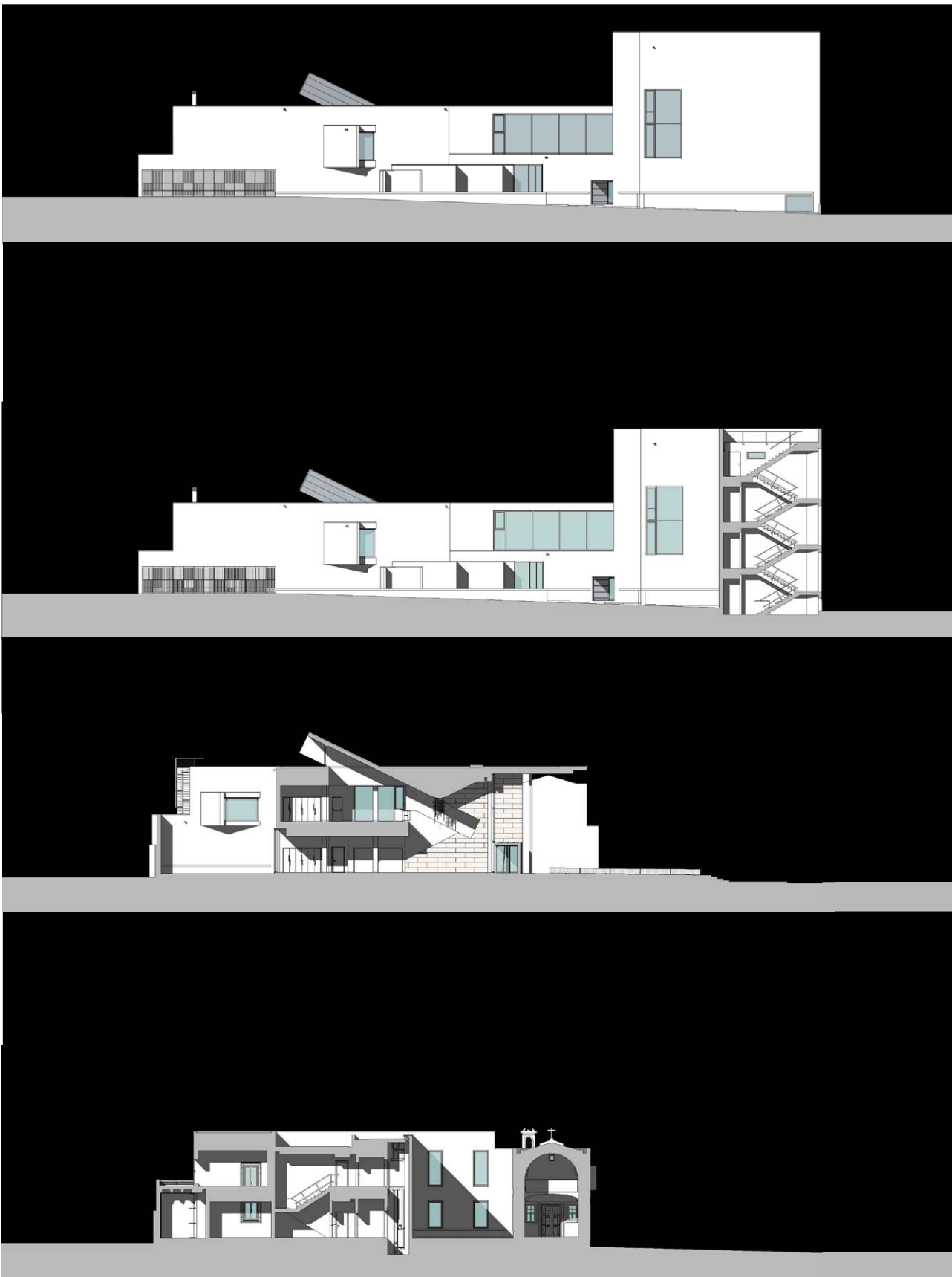
- i 468.* Alçado nascente
- i 469.* Corte transversal pela capela
- i 470.* Alçado poente
- i 471.* Corte longitudinal pela capela





- i 472.* Alçado norte
- i 473.* Corte transversal pelo Fórum da Juventude
- i 474.* Corte transversal pela sala de leitura
- i 475.* Corte transversal pela escada de serviço



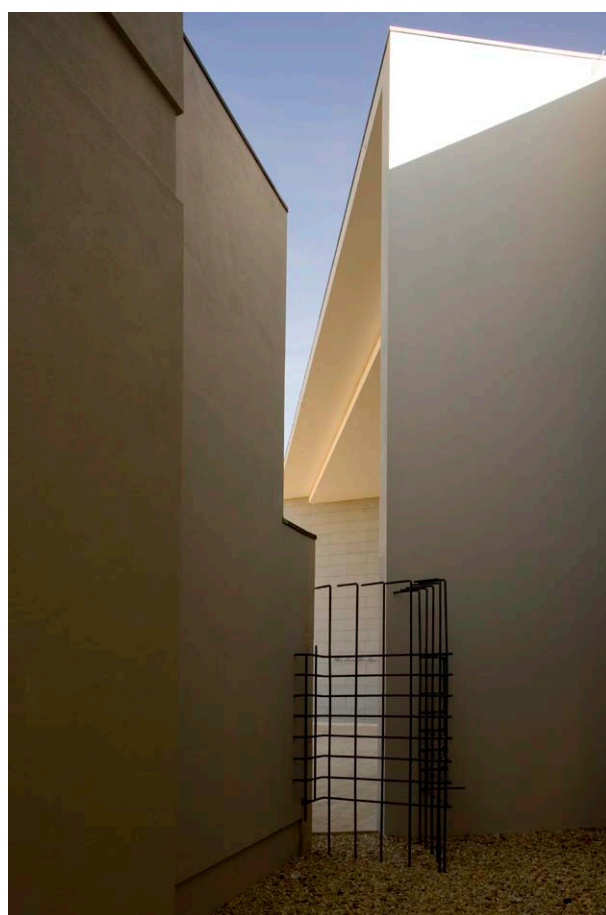


i 476. Vista geral da entrada.





- i 477.* Banco exterior em pedra.
- i 478.* Interstício.
- i 479.* Remate exterior da capela.
- i 480.* Entrada.

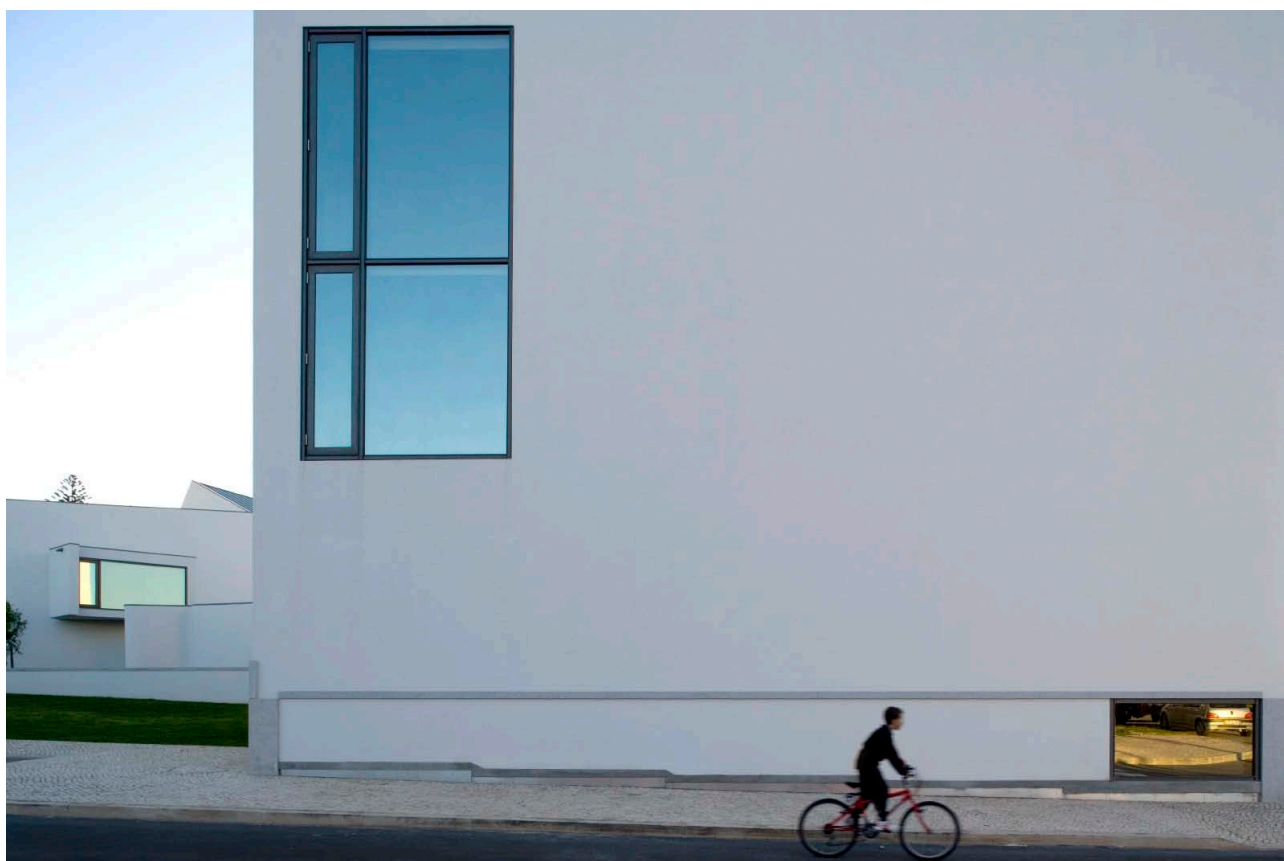




i 481. Fórum da Juventude | Vista de nordeste.



i 482. Fórum da Juventude | Alçado norte.



i 483. Jardim norte.

i 484. Fórum da Juventude | Alçado nascente.



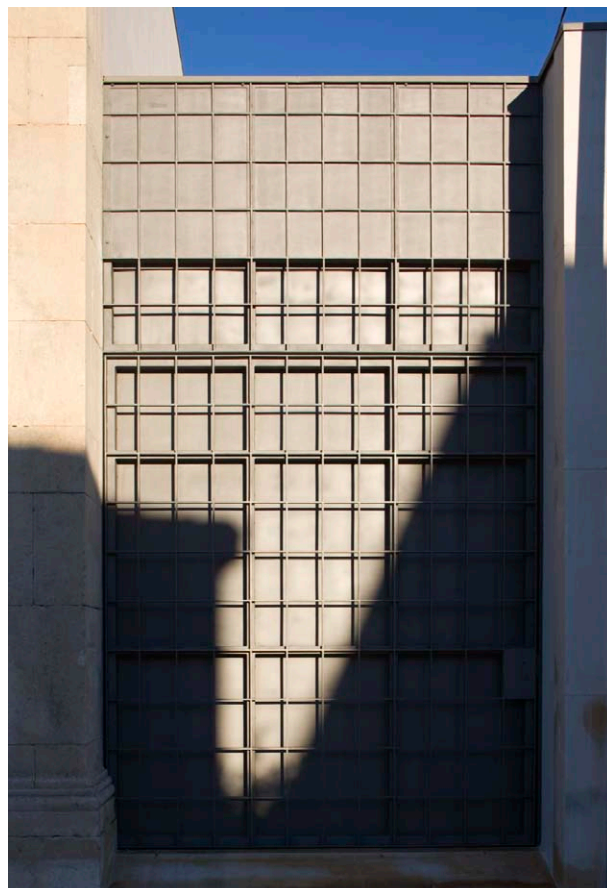


i 485. Sala do Conto e janela saliente da sala de leitura.





- i 486.* Entrada da capela.
i 487. Entrada de serviços.

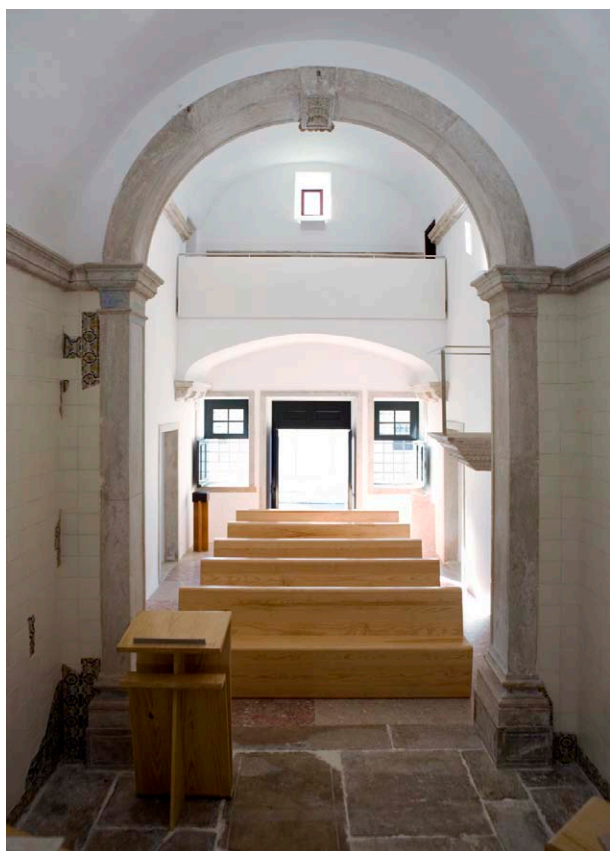


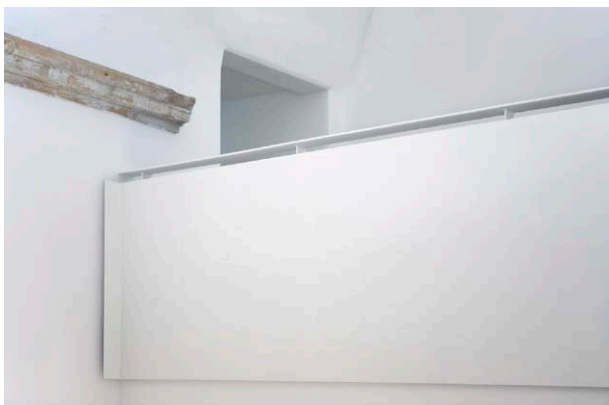
i 488. Vista da fachada do palácio e capela.



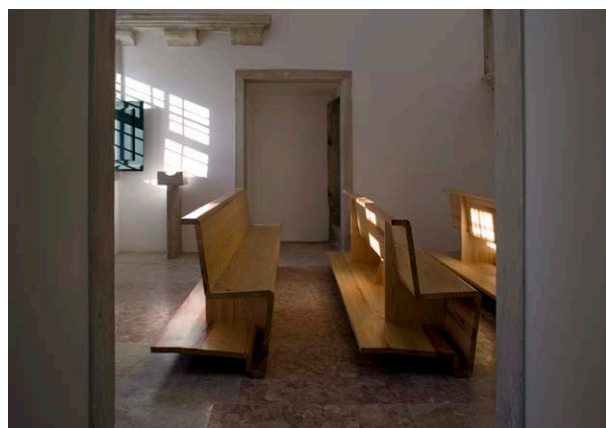
i 489. Vista interior da capela a partir do altar.

i 490. Vista interior da capela a partir do coro.





- i 491.* Pormenor da guarda do coro.
- i 492.* Crucifixo e retábulo de Pedro Calapez.
- i 493.* Púlpito.
- i 494.* Vista de bancos e pia.



i 495. Lustre.

i 496. Átrio com lustre e escada principal.





i 497. Um conto.
i 498. Pormenor de puxadores inox.

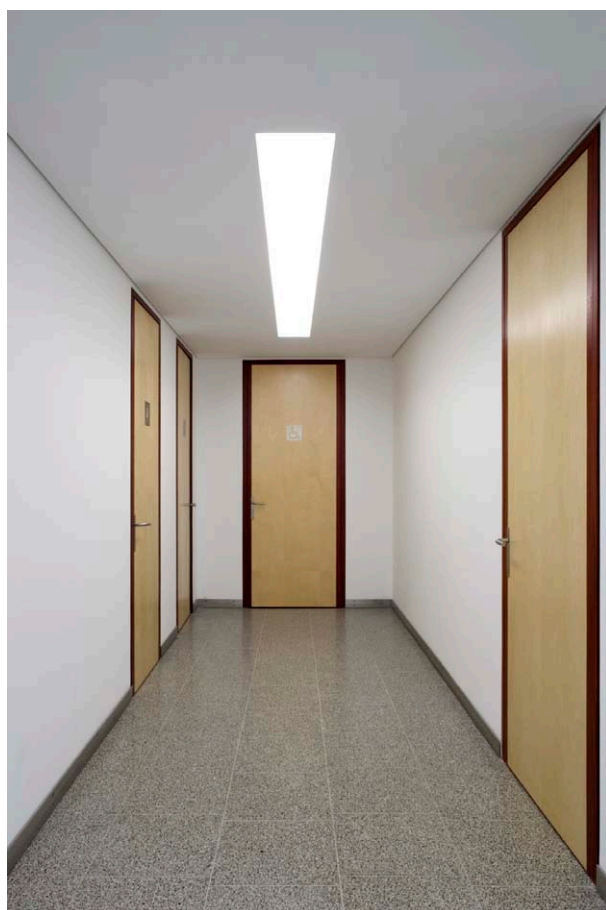
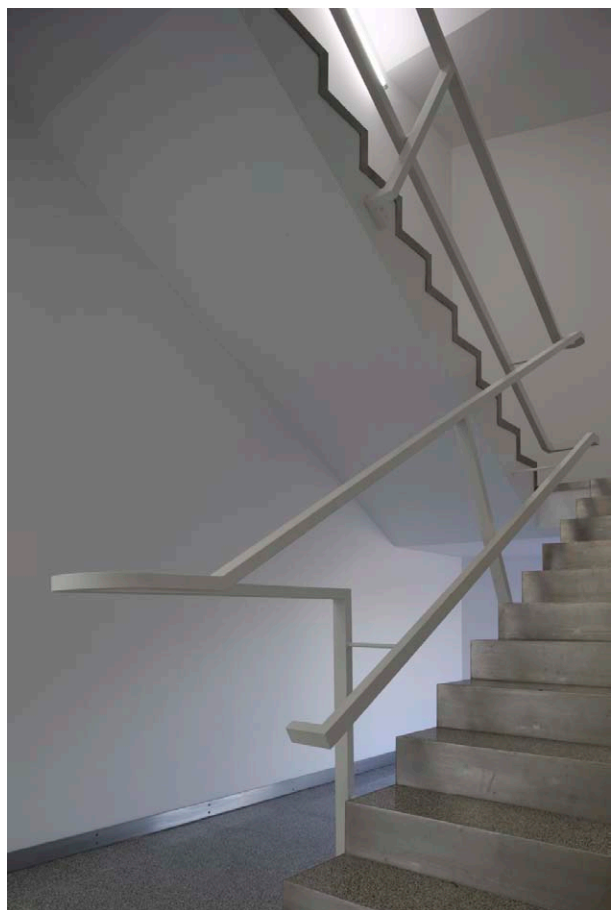
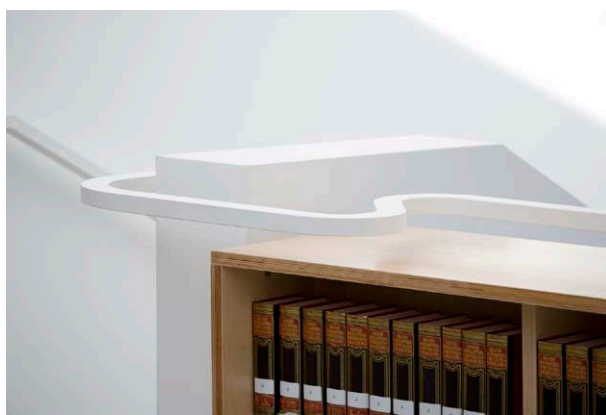
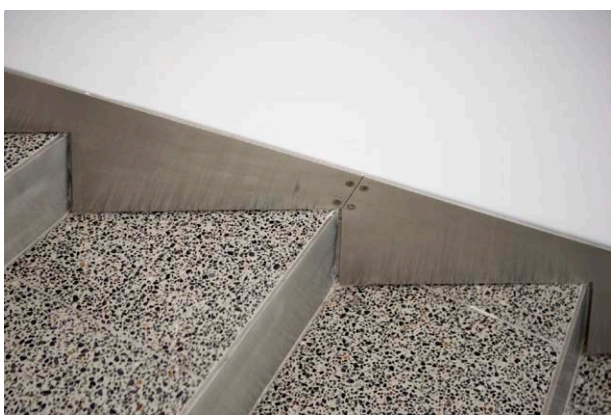


i 499. Detalhe de degrau e rodapé.

i 500. Detalhe de guarda.

i 501. Arranque da escada do Fórum da Juventude.

i 502. Corredor de serviços.



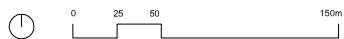
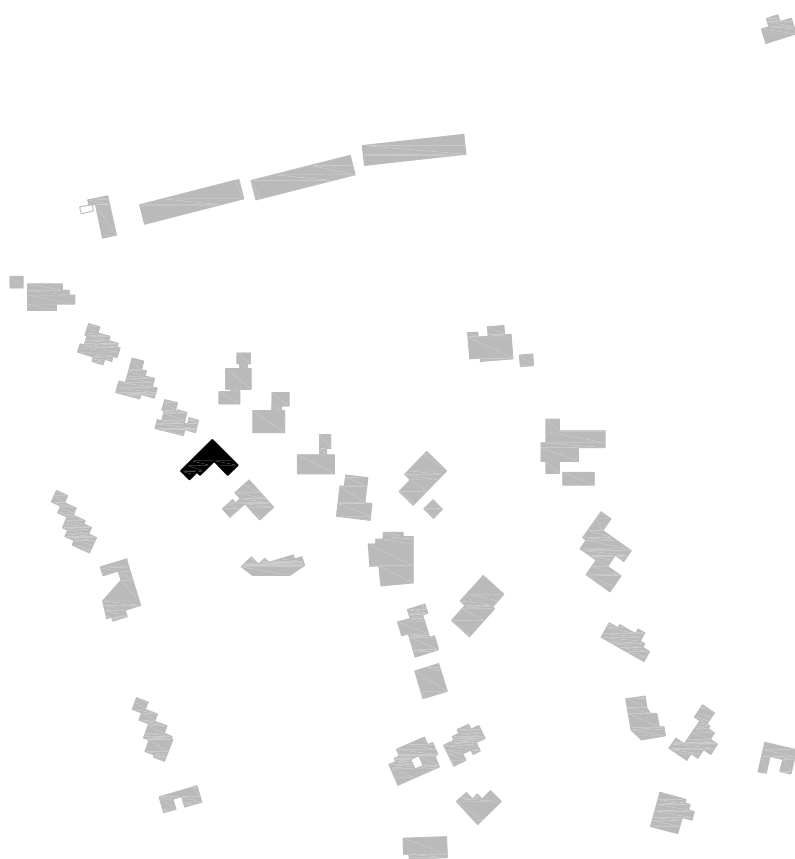
i 503. Pátio.



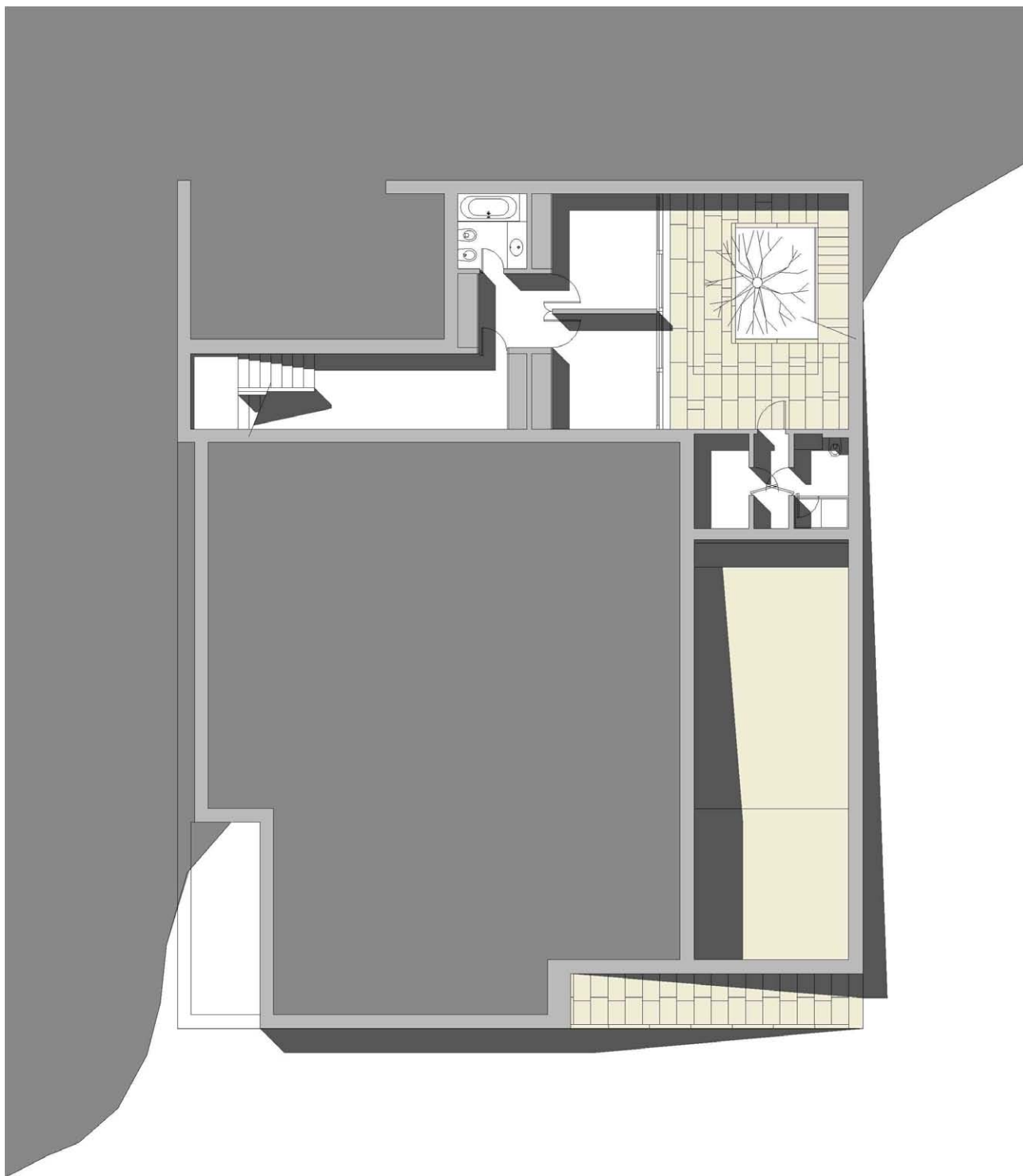


CASA NO MARTINHAL

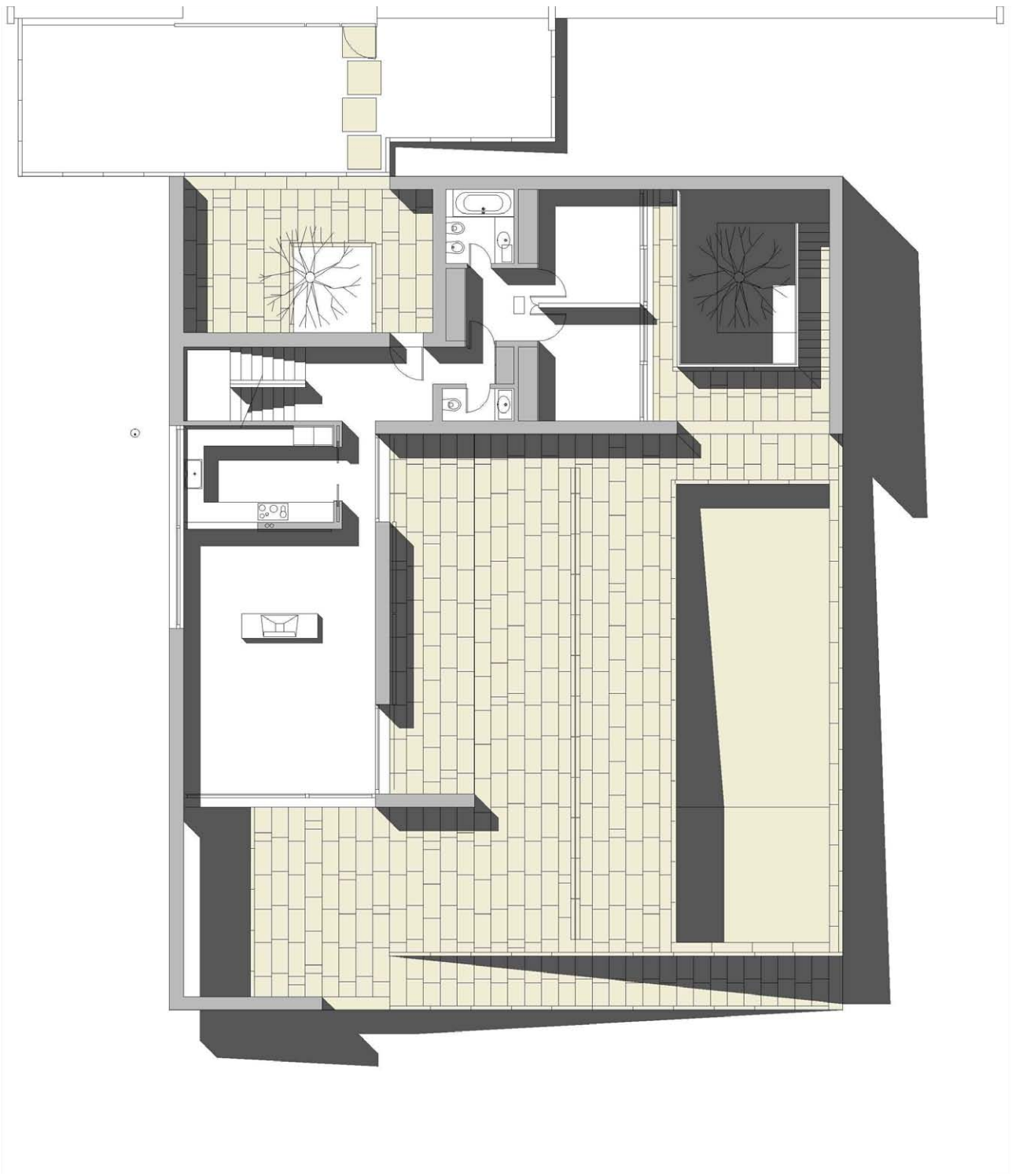
i 504. Planta de localização.



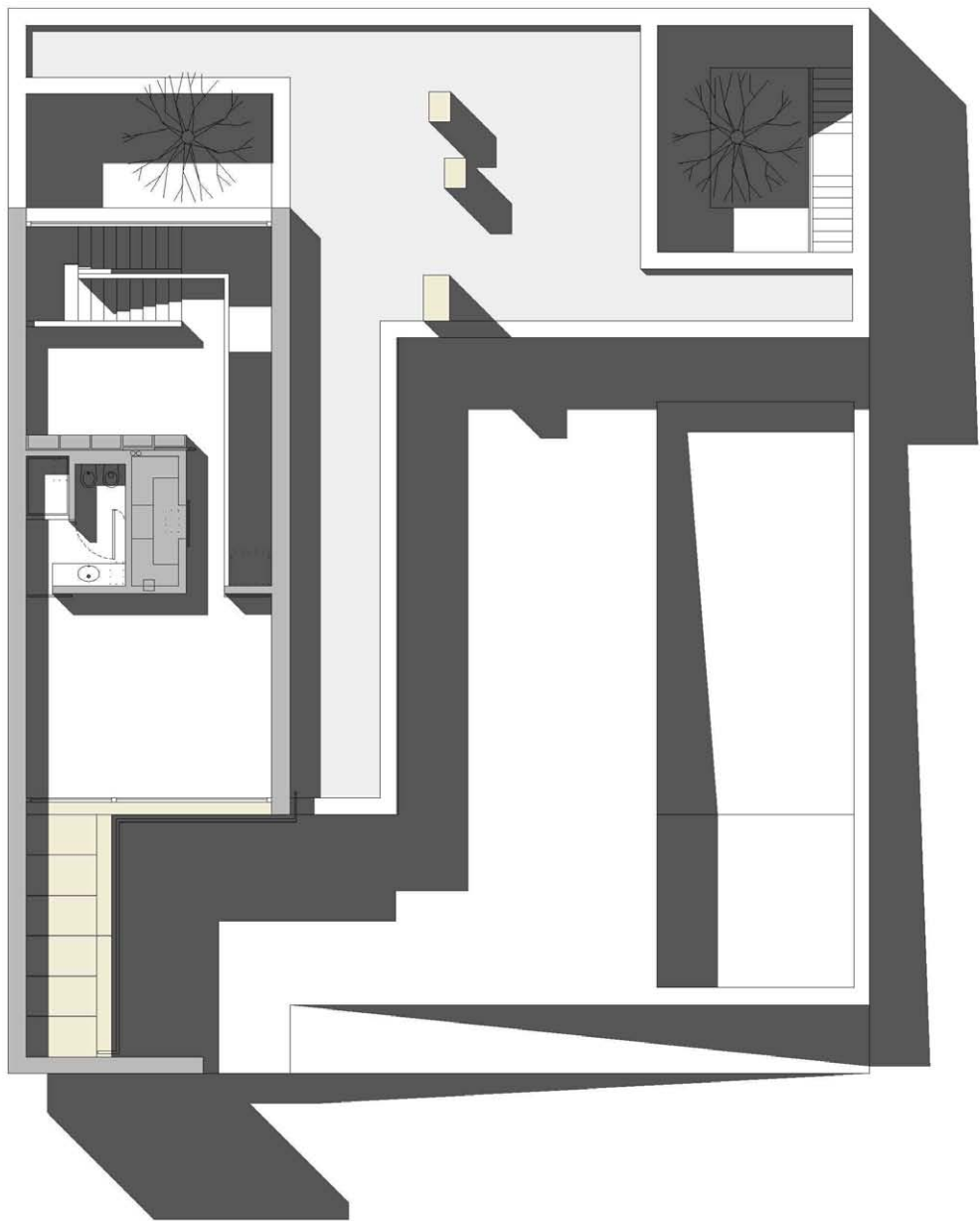
i 505.Planta da cave



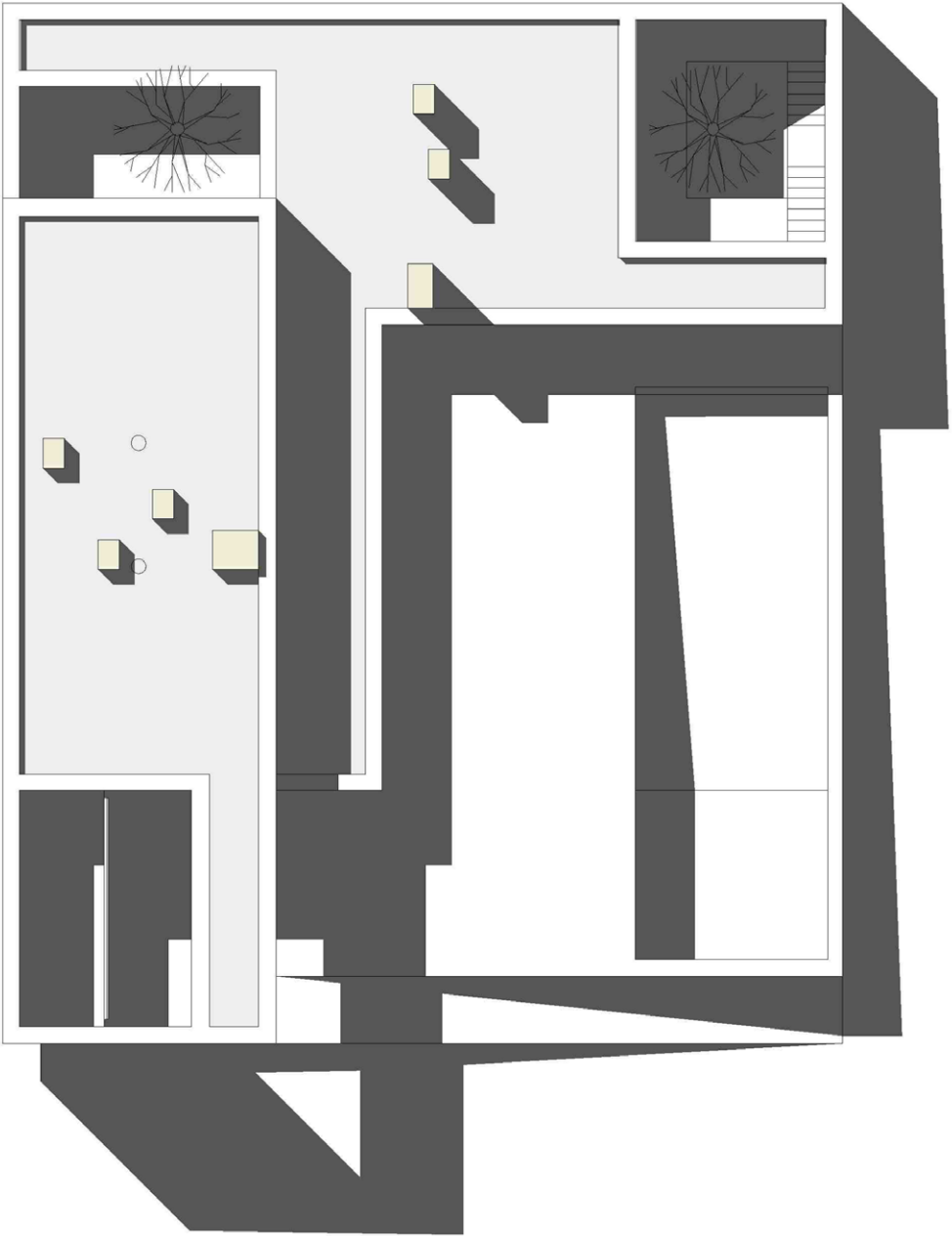
i 506. Planta do piso térreo



i 507. Planta do primeiro andar



i 508. Planta da cobertura

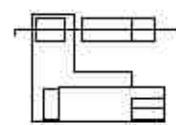
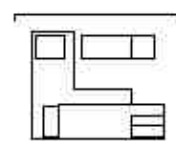
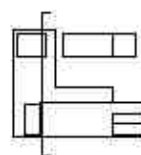
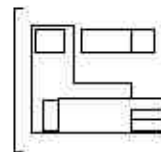


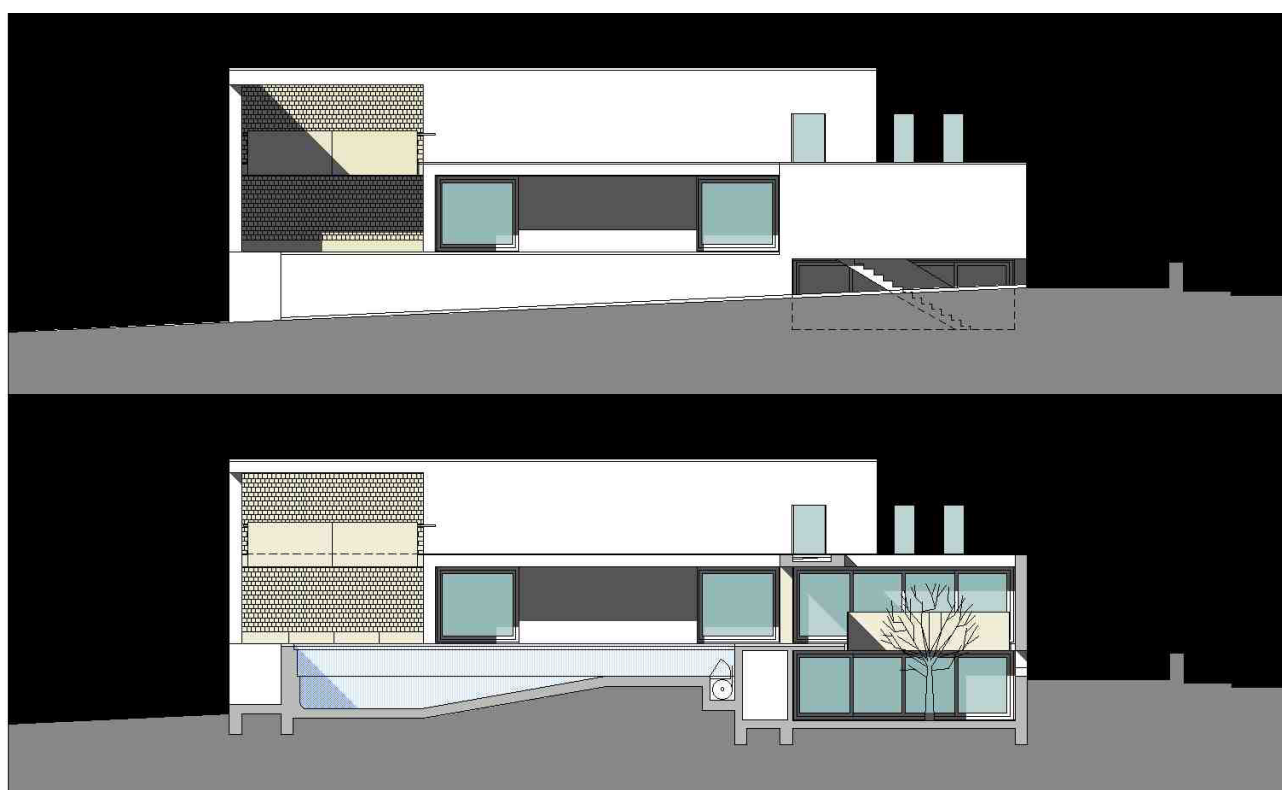
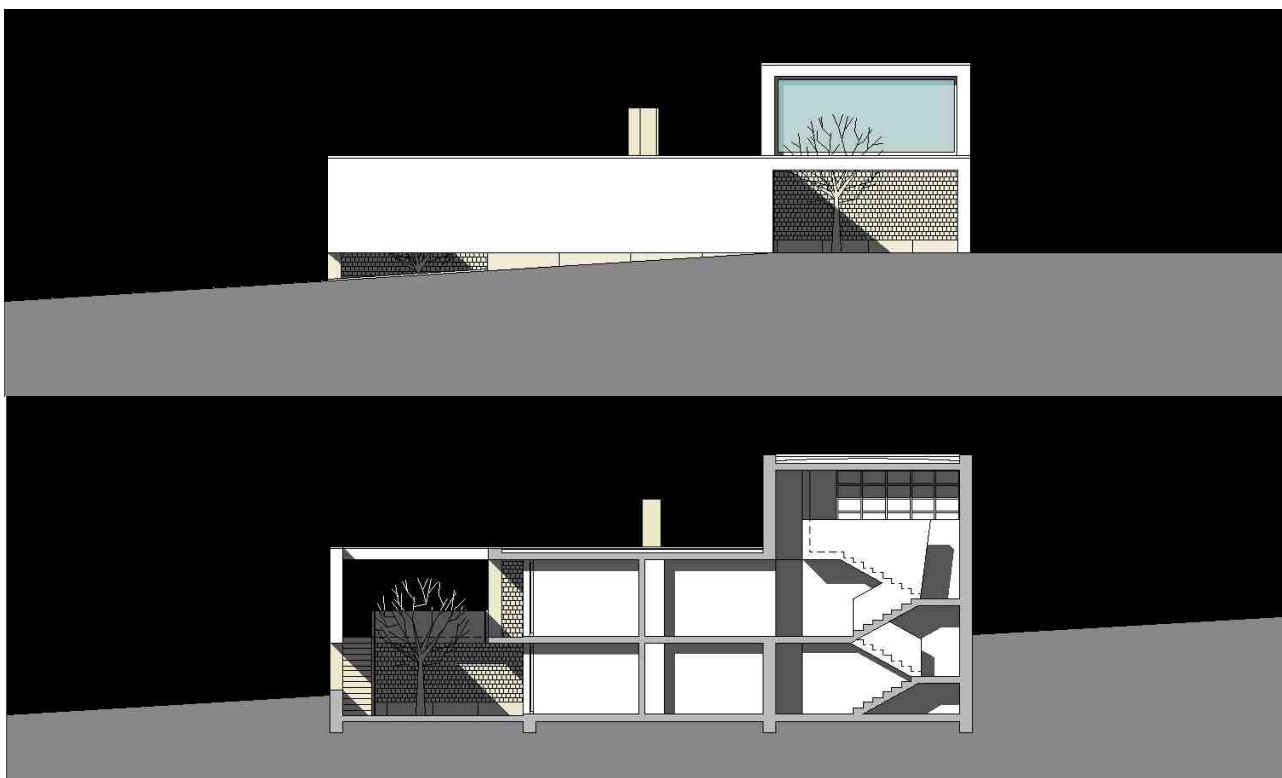
i 509. Alçado norte

i 510. Corte transversal pela escada

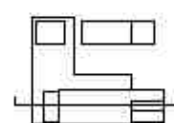
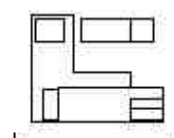
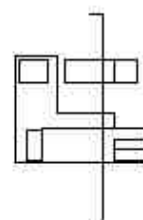
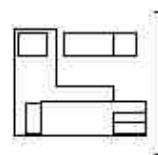
i 511. Alçado sul.

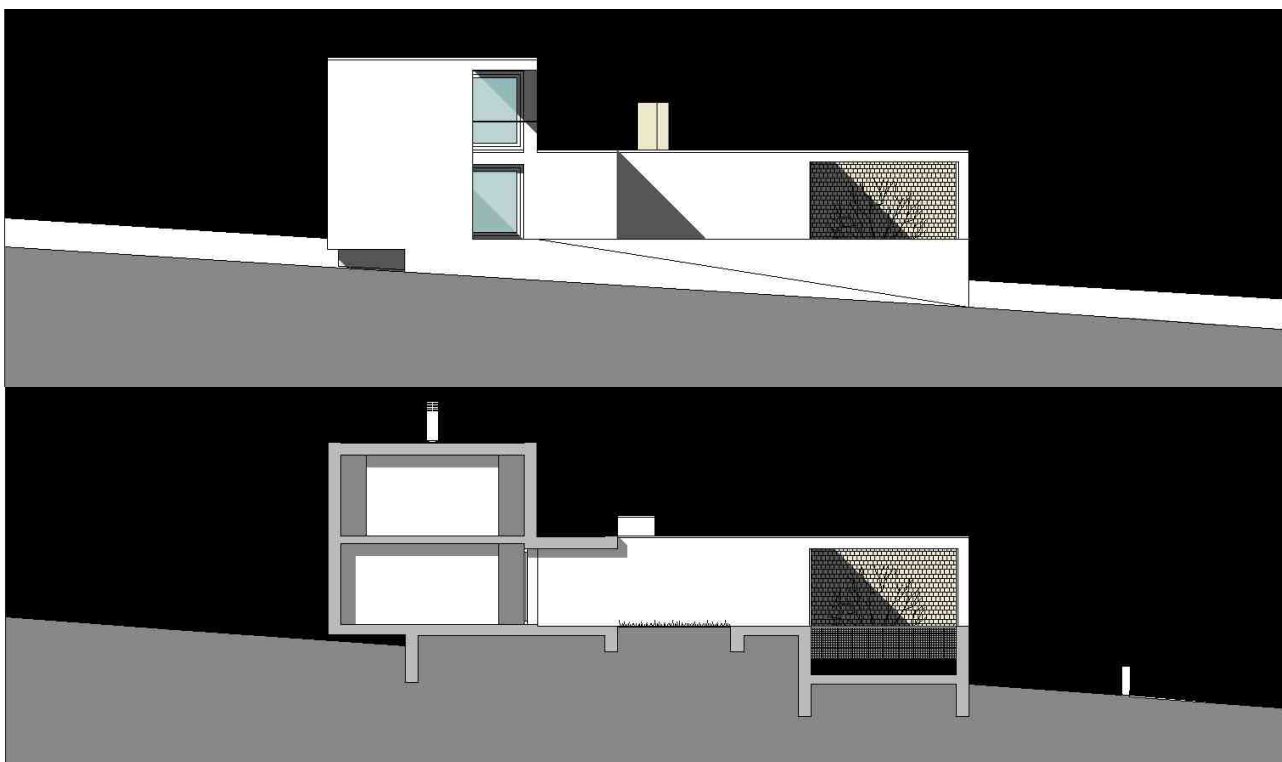
i 512. Corte longitudinal pela piscina e pátio dos quartos





- i 513.* Alçado poente
- i 514.* Corte transversal pela piscina
- i 515.* Alçado norte
- i 516.* Corte longitudinal pela sala e cozinha





i 517. Vista geral de nordeste.

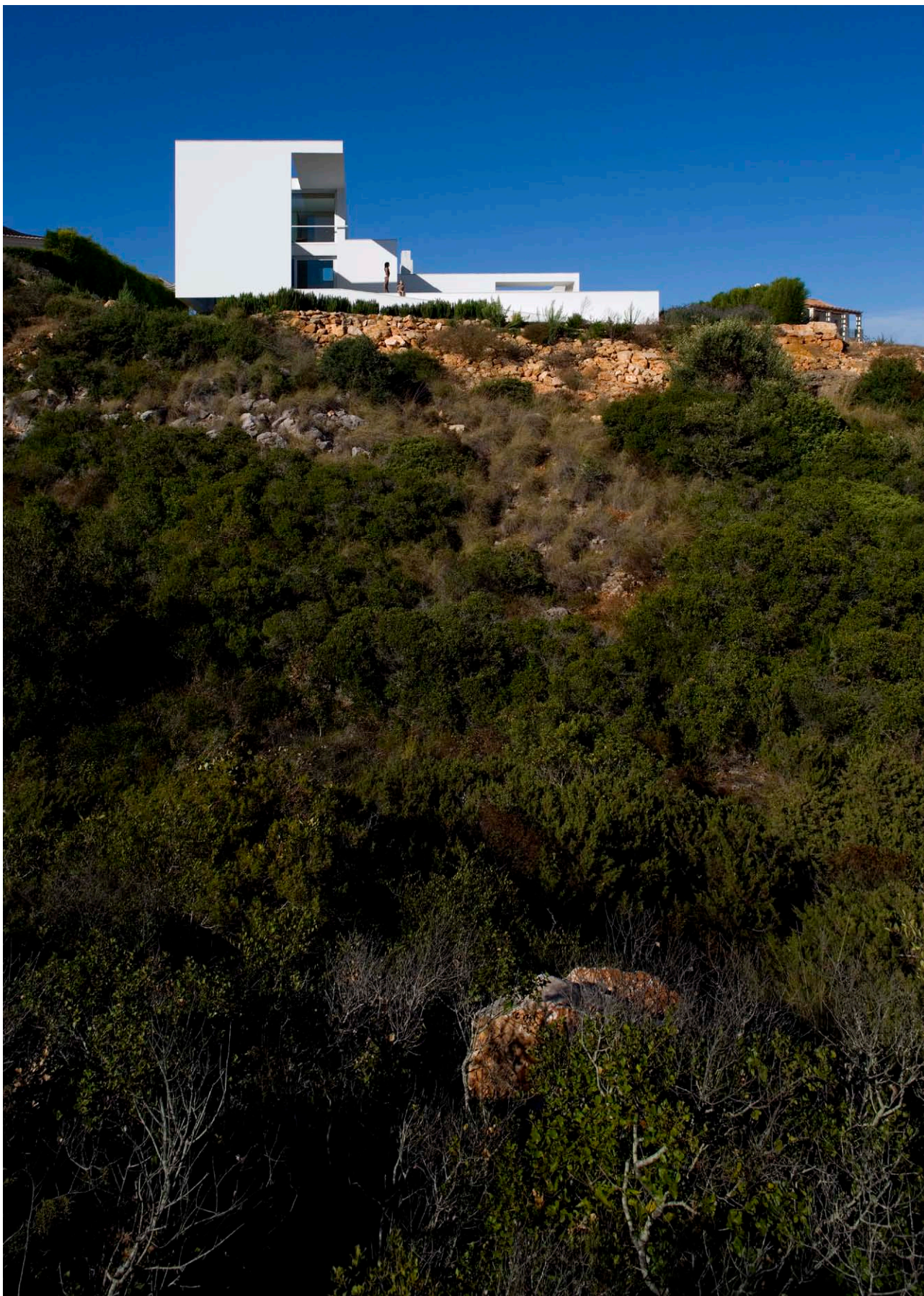




i 518. Vista poente a partir do vale.

i 519. Ravina.



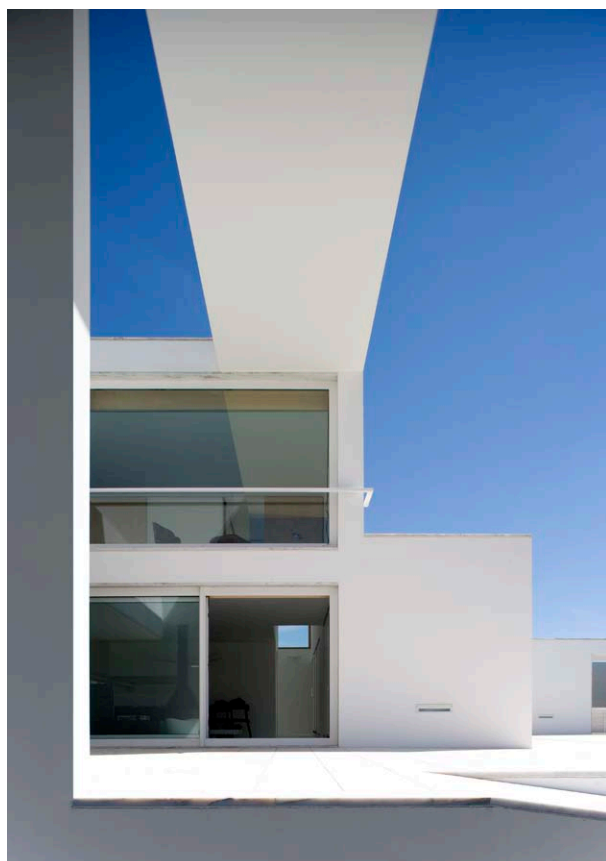
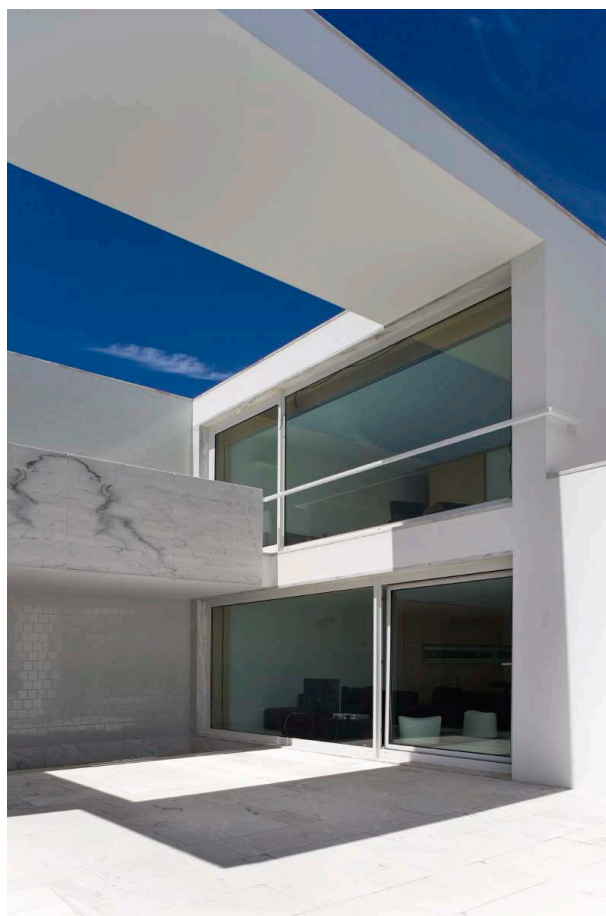


i 520. Pátio da sala.

i 521. Vão da sala e do quarto principal.

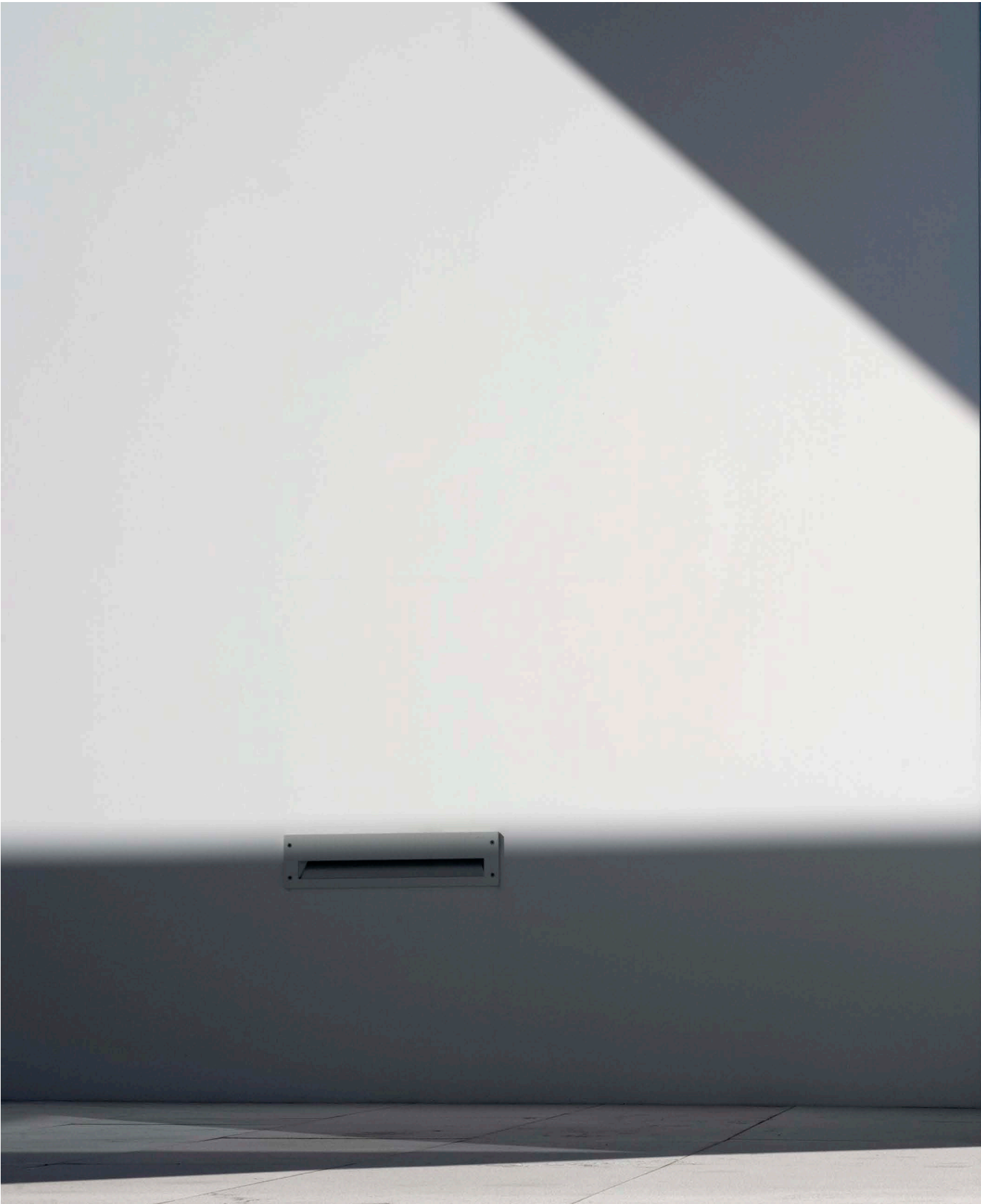
i 522. Pátio da sala | Pala.

i 523. Vista sul a partir da piscina.

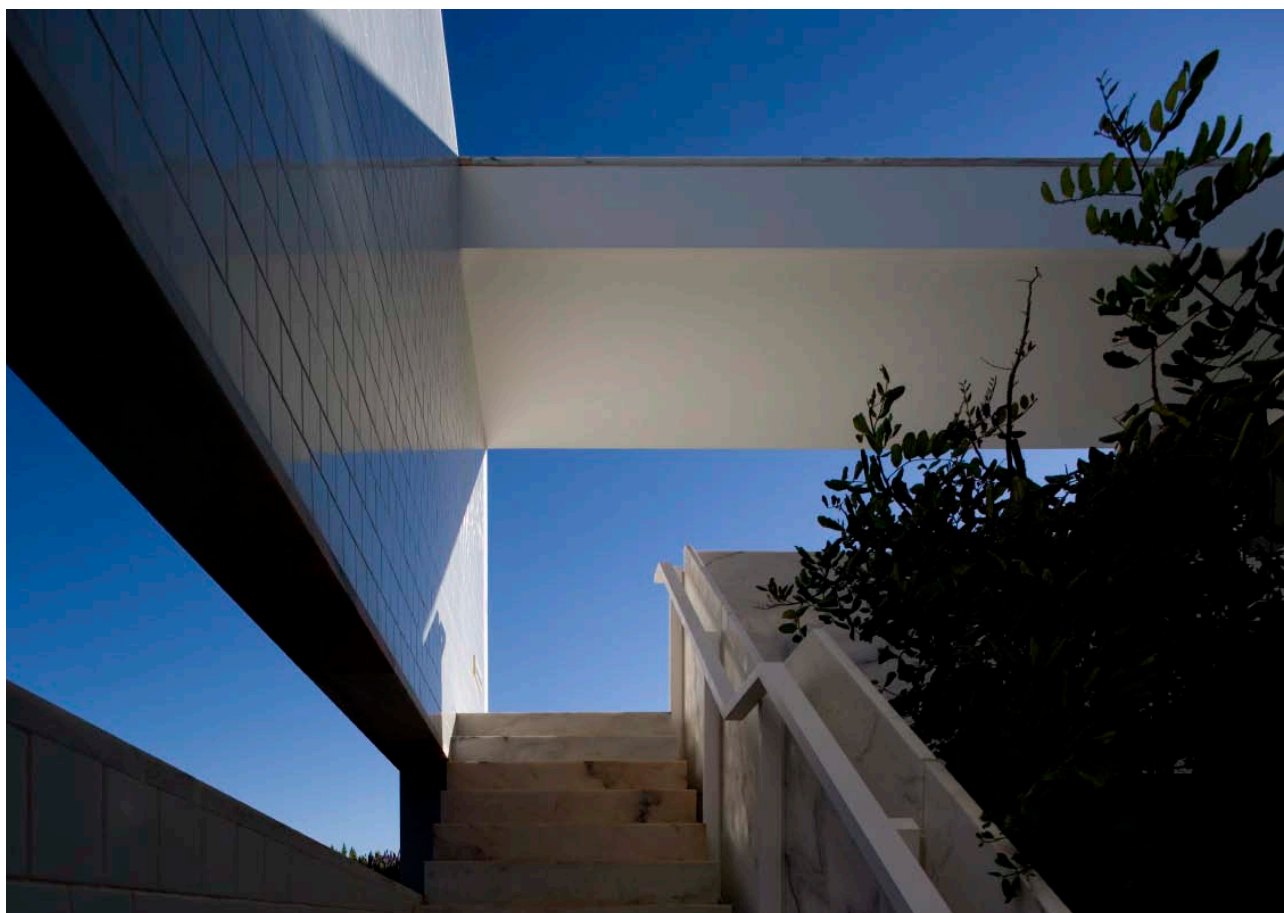




i 524. Terraço.



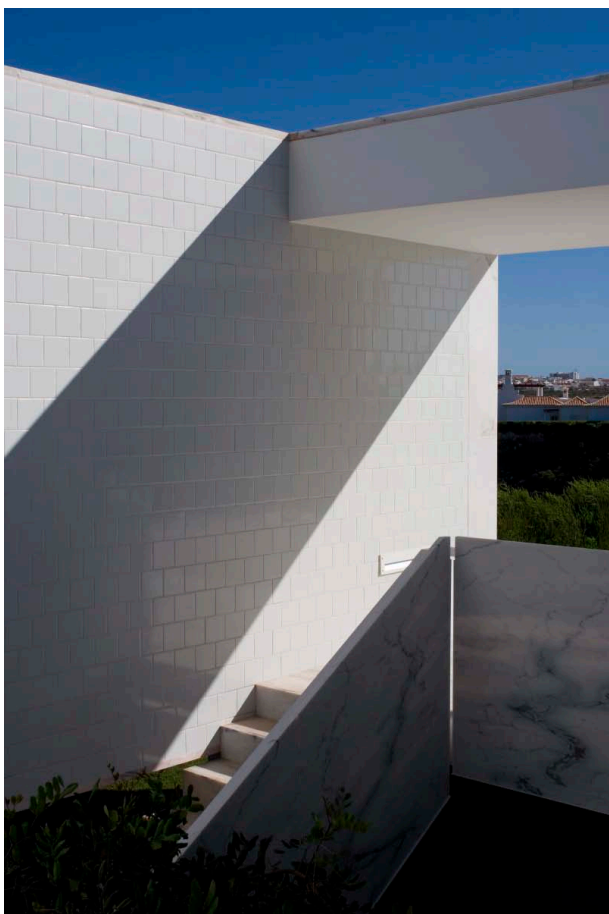




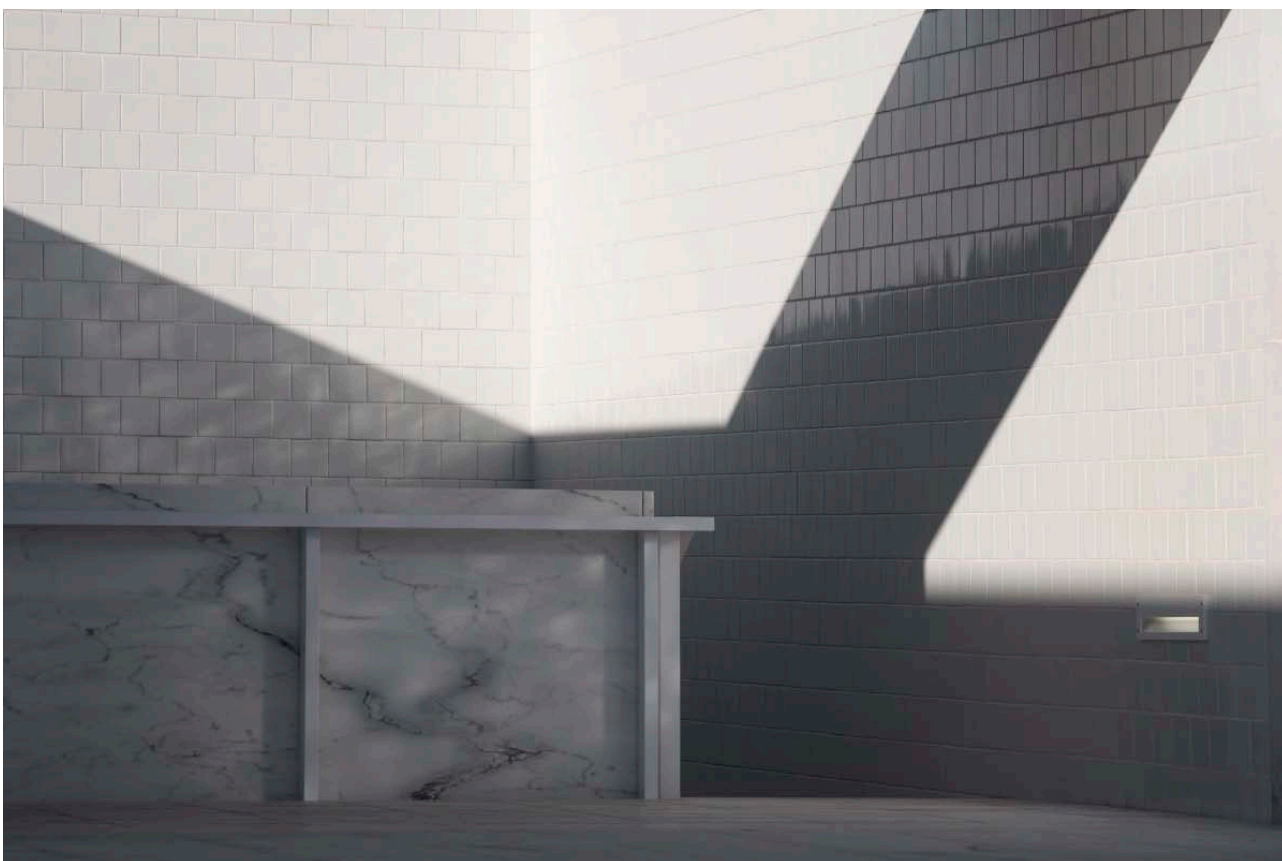
i 525. Pátio dos quartos. | Vista da escada.

i 526. Pátio dos quartos | Cunhal flutuante.

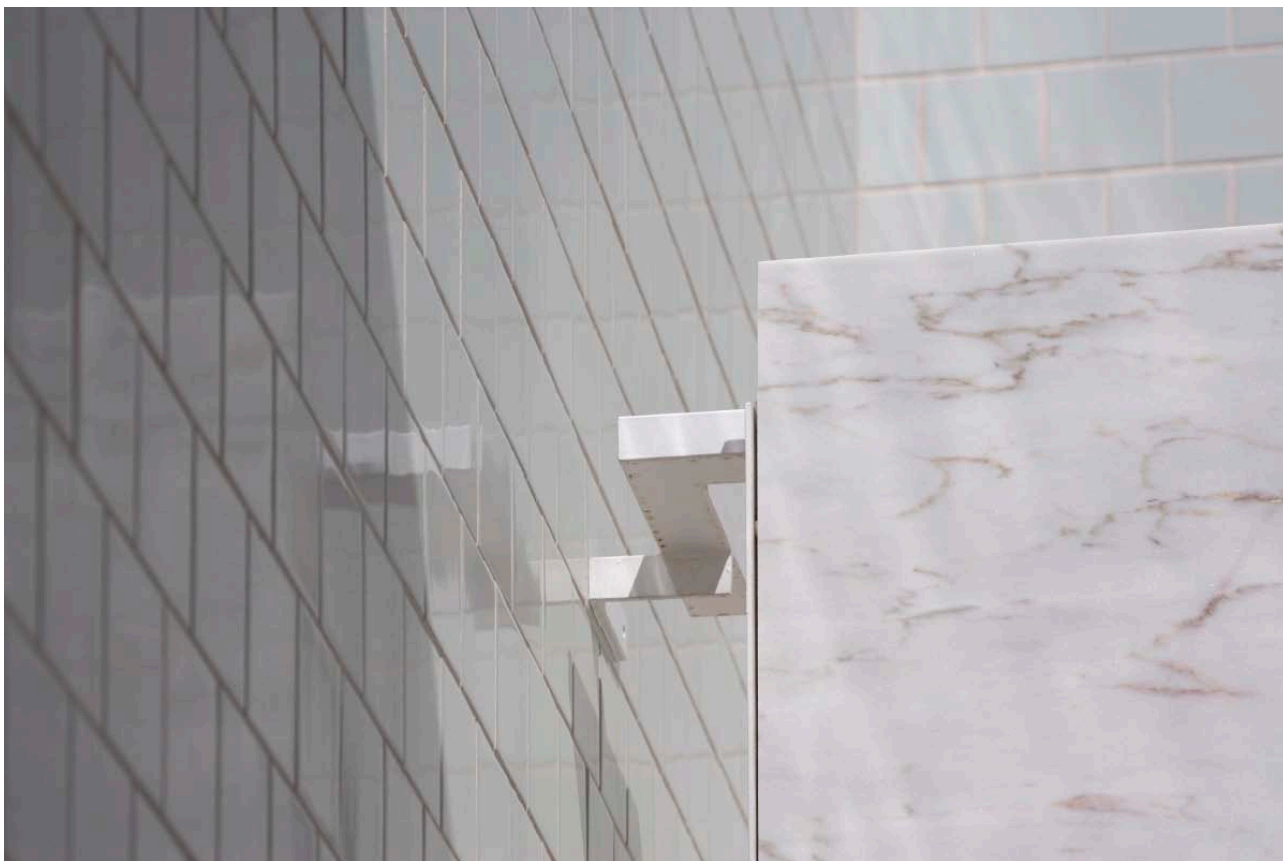




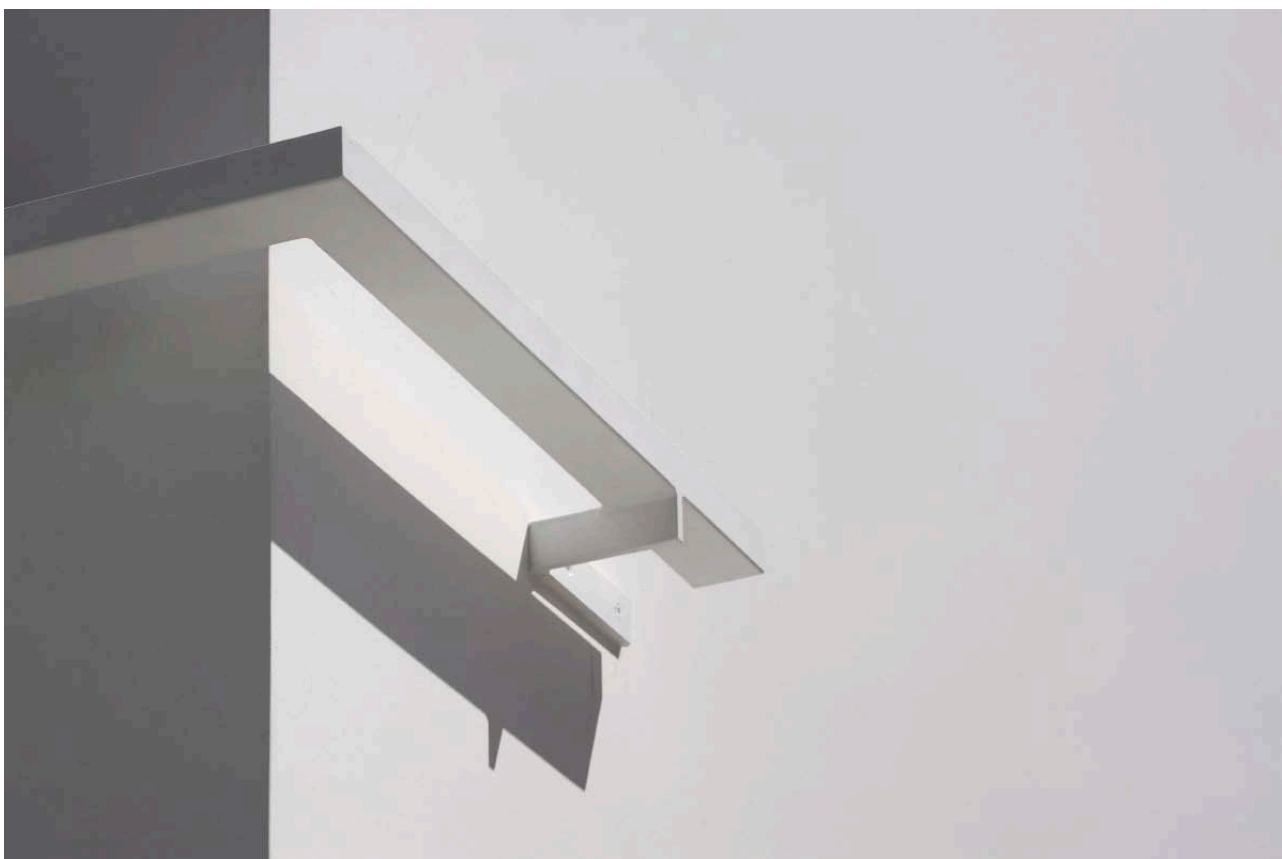
i 527. Pátio dos quartos | Acesso à escada.
i 528. Pátio dos quartos | Azulejo e mármore.



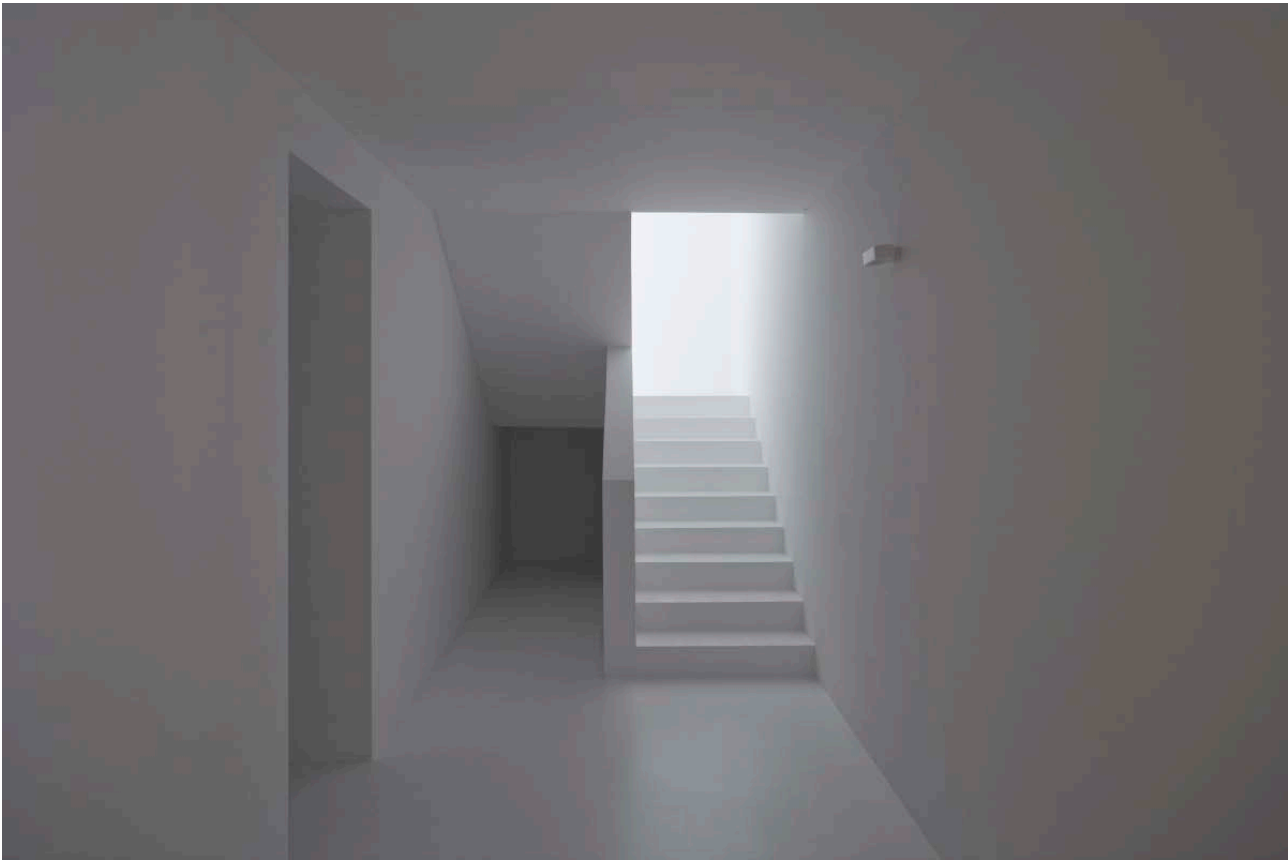
i 529. Apoio da guarda em mármore.

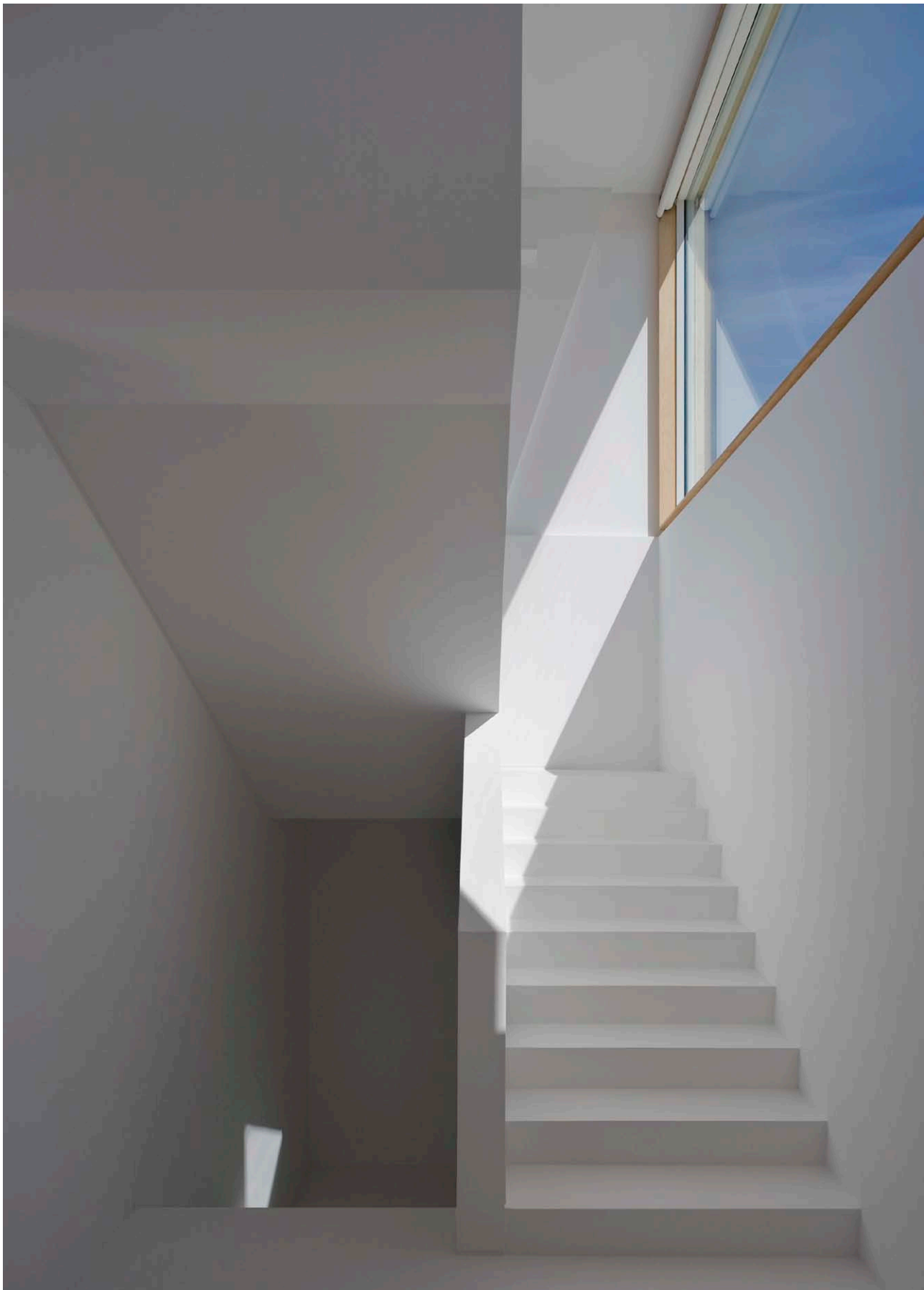


i 530. Pormenor de remate do corrimão metálico.

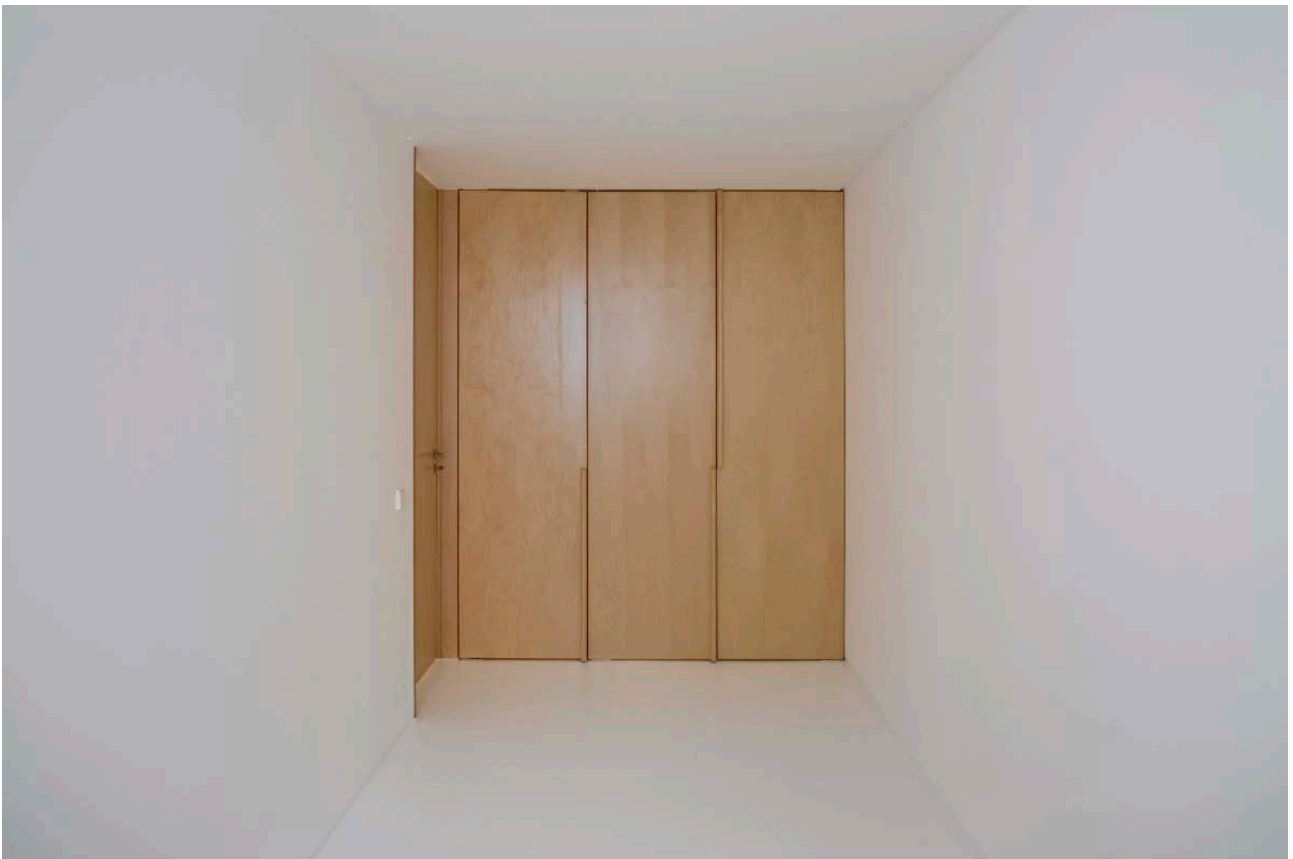


- i 531.* Escada em cave.
- i 532.* Escada principal com janela a nascente.





- i 533.* Roupeiro e porta do quarto.
i 534. Corredor de acesso ao quarto principal.



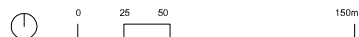


/ 535. Lanternins.

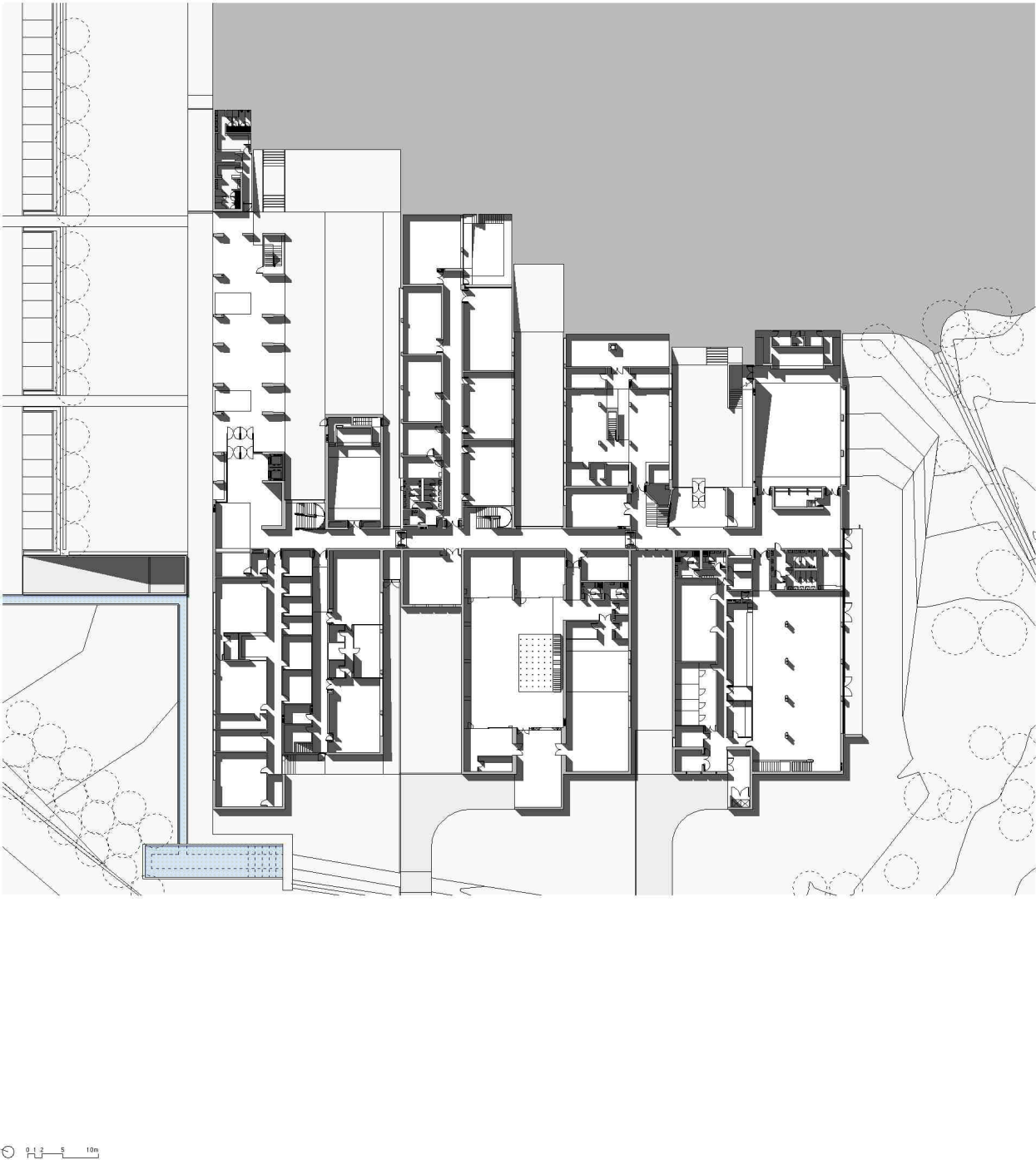


ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DO BARREIRO

i 536. Planta de localização.



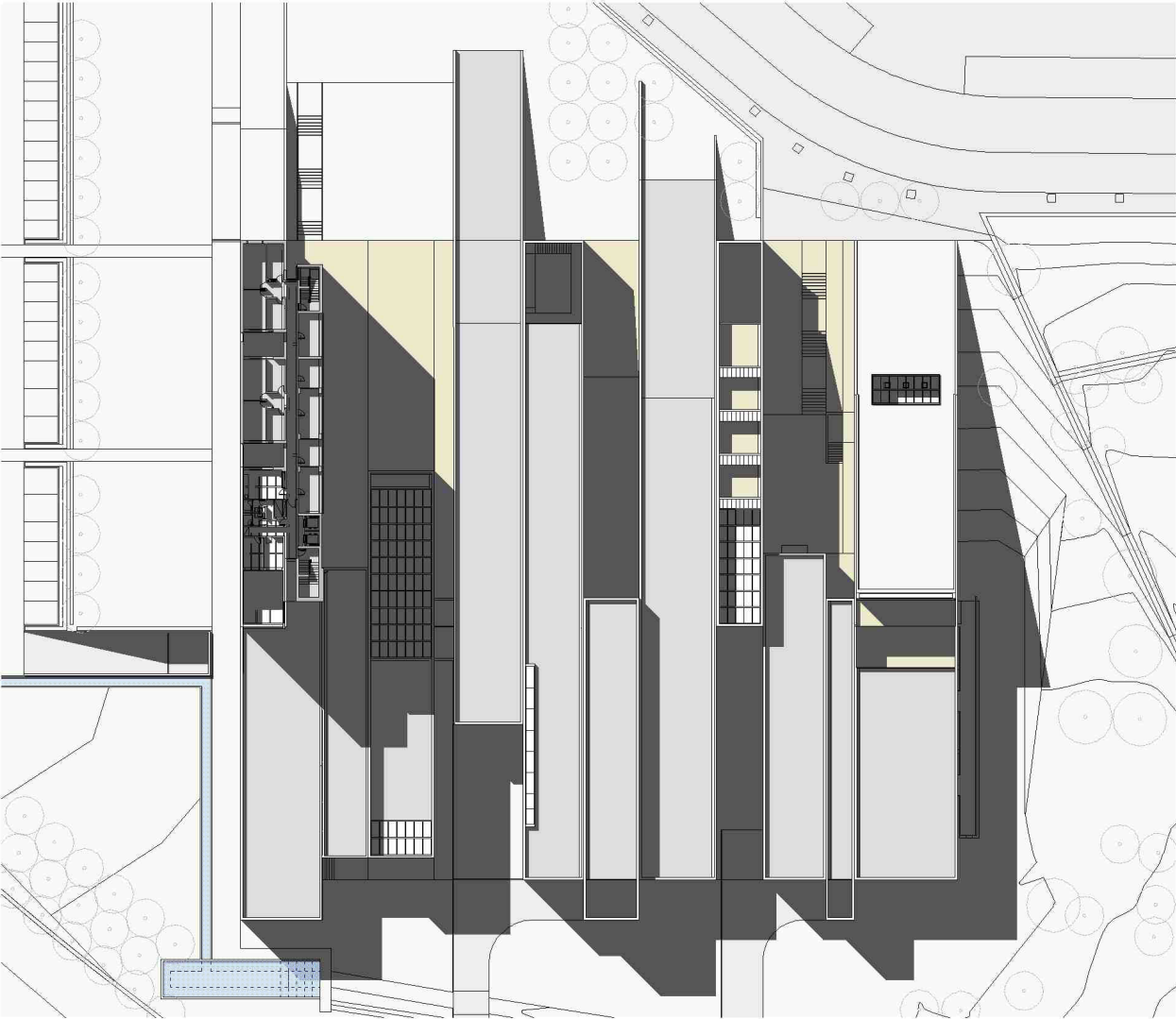
i 537.Planta do piso térreo



i 538. Planta do primeiro andar

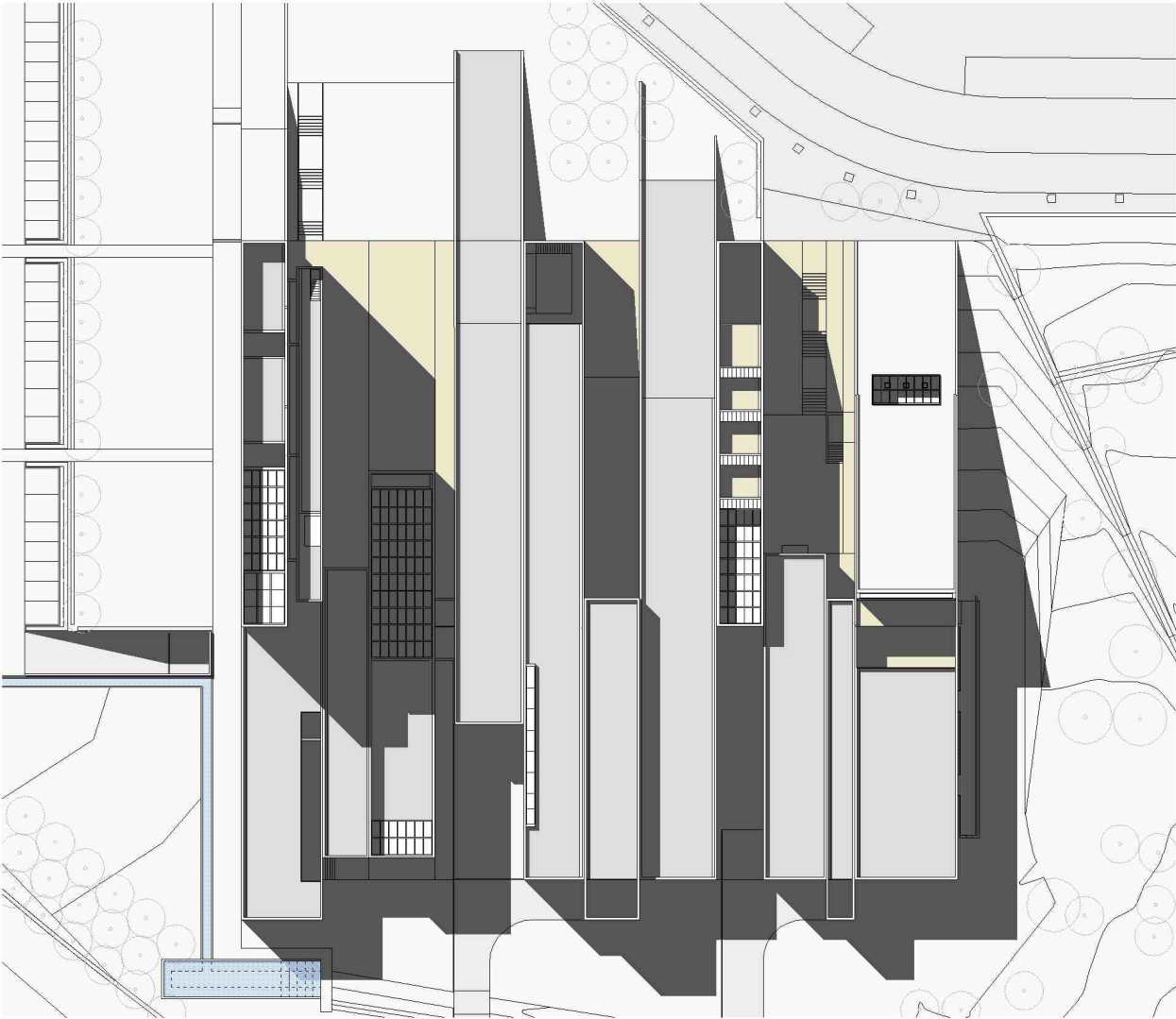


i 539. Planta do segundo andar

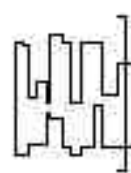
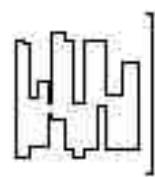
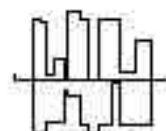
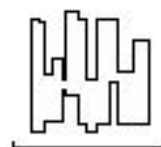


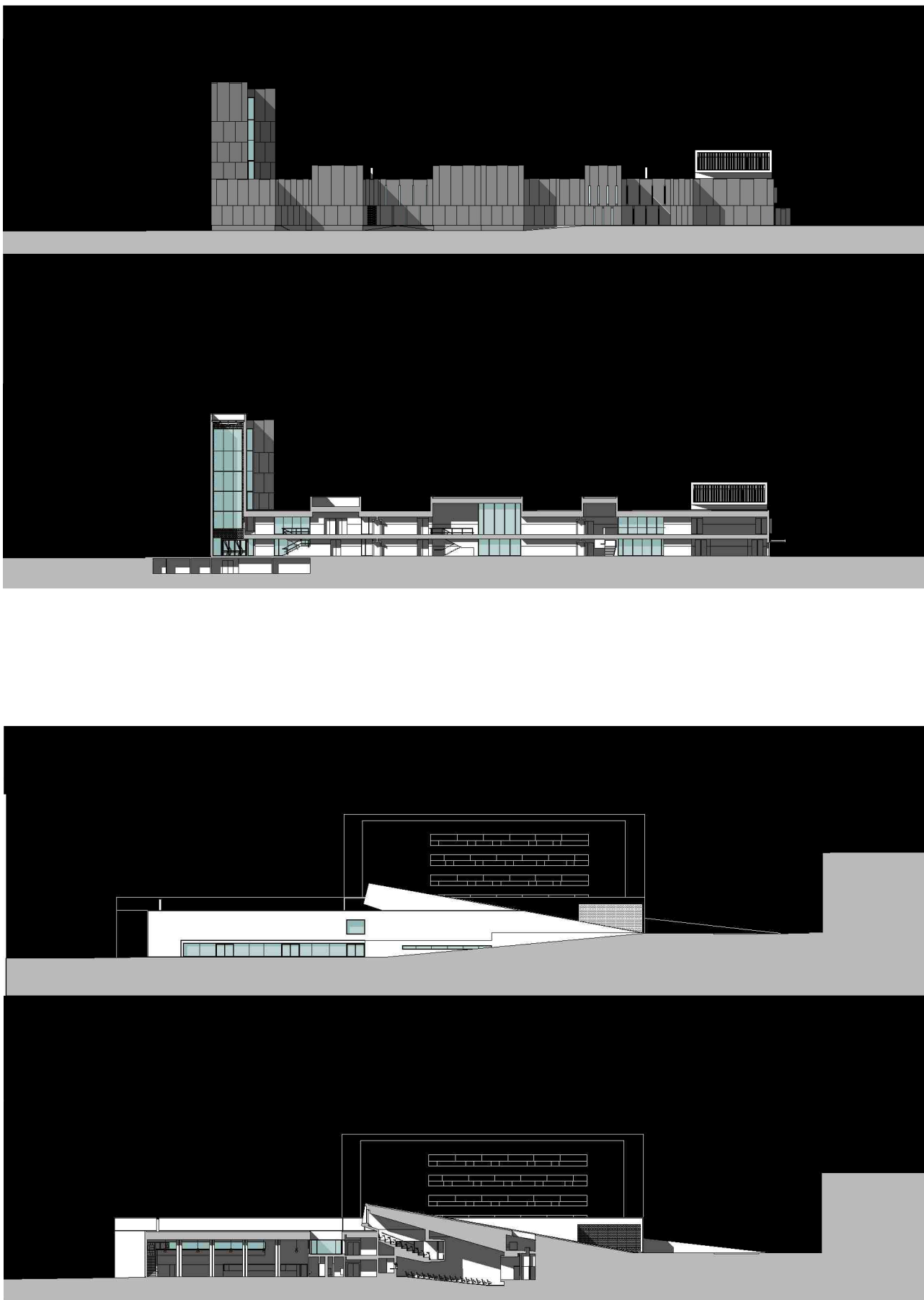
0 1 2 3 4 5 10m

i 540. Planta da cobertura



- i 541.* Alçado poente
- i 542.* Corte longitudinal pelo corredor principal
- i 543.* Alçado sul
- i 544.* Corte transversal pelo auditório e cantina



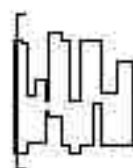
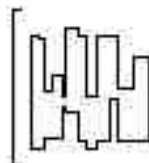
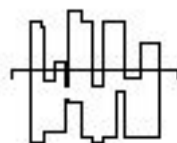
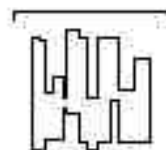


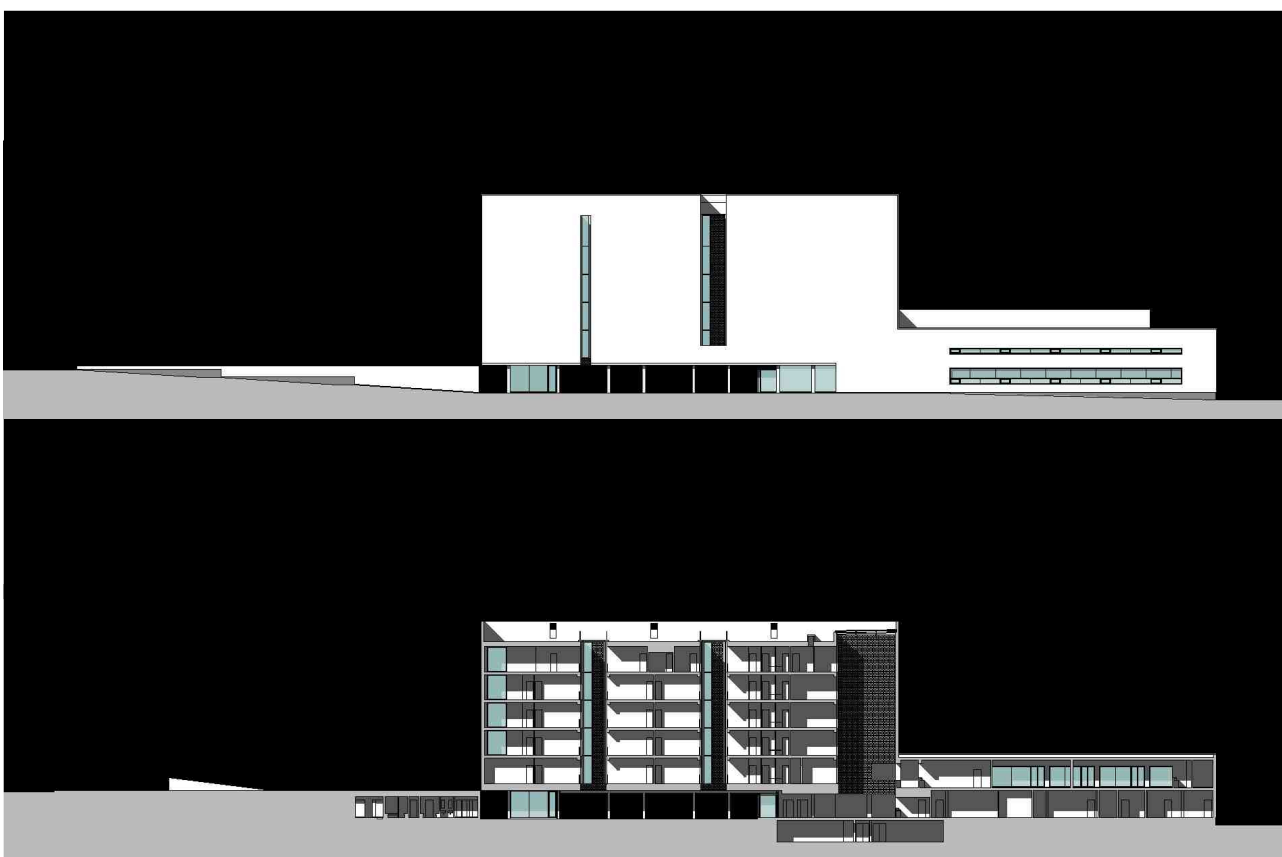
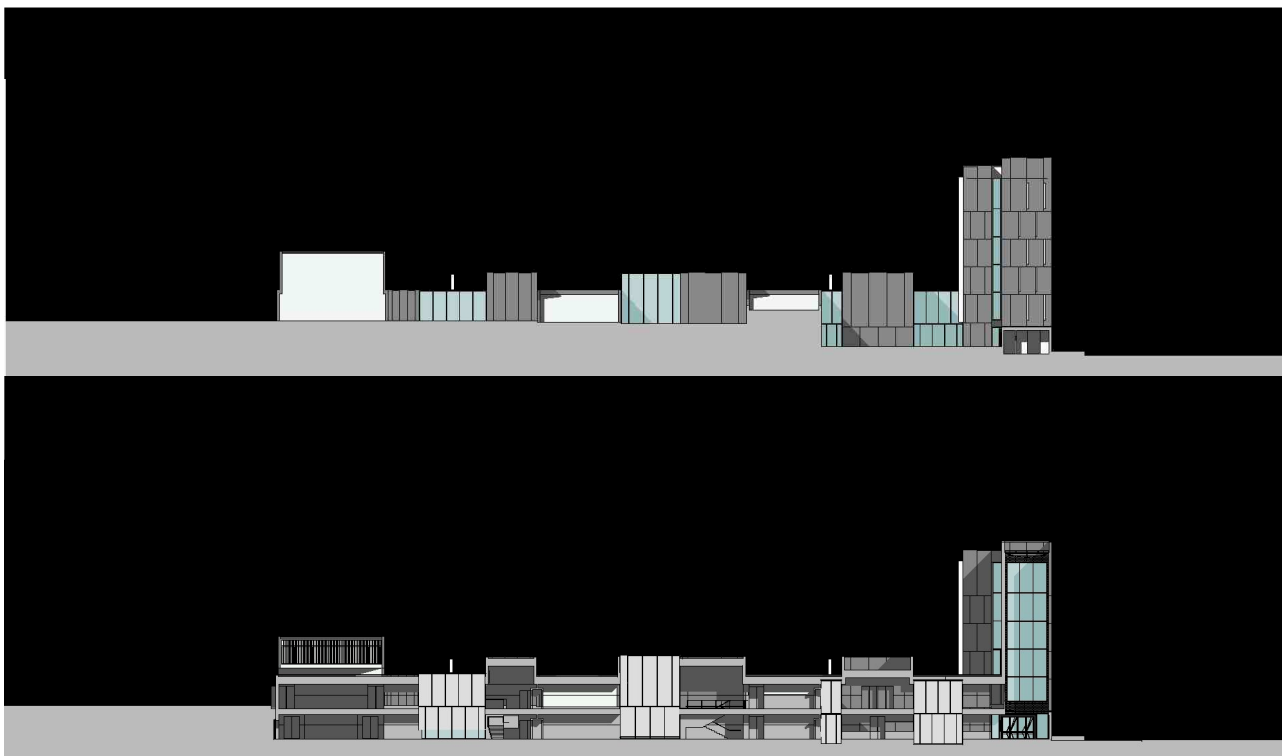
i 545. Alçado nascente

i 546. Corte longitudinal pelo átrio

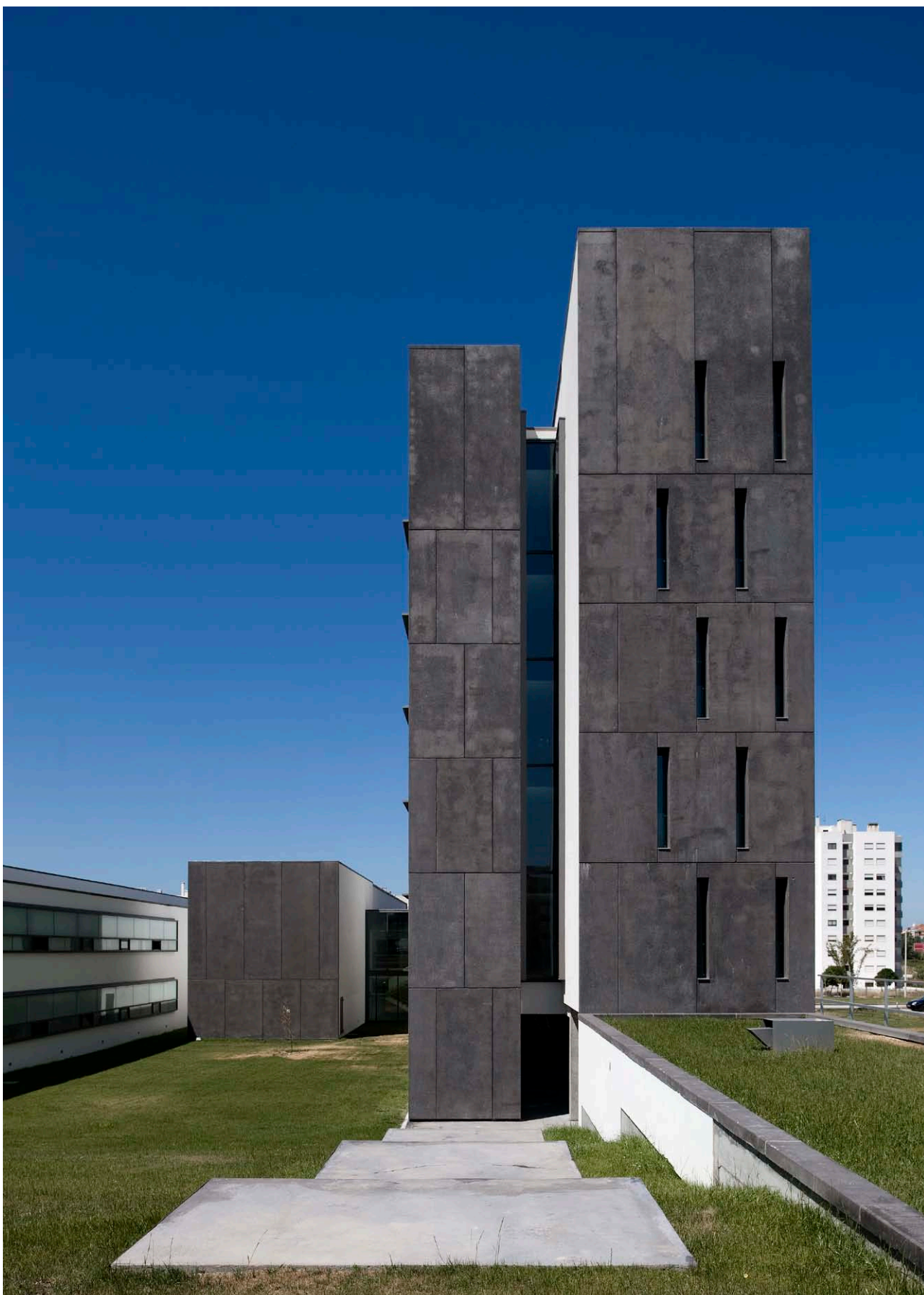
i 547. Alçado norte

i 548. Corte transversal pelo bloco de professores





i 549. Bloco dos professores | Vista nascente.



i 550. Bloco dos professores e corpo administrativo | Vista norte.

i 551. Bloco dos professores | Vista oblíqua de nordeste.





/ 552. Vista geral de norte.





i 553. Tanque de drenagem.



i 554. Corpos cegos a ponte.



i 555. Vista geral de poente.





i 556. Auditório | Acesso por escada.

i 557. Vista parcial de sul do auditório.



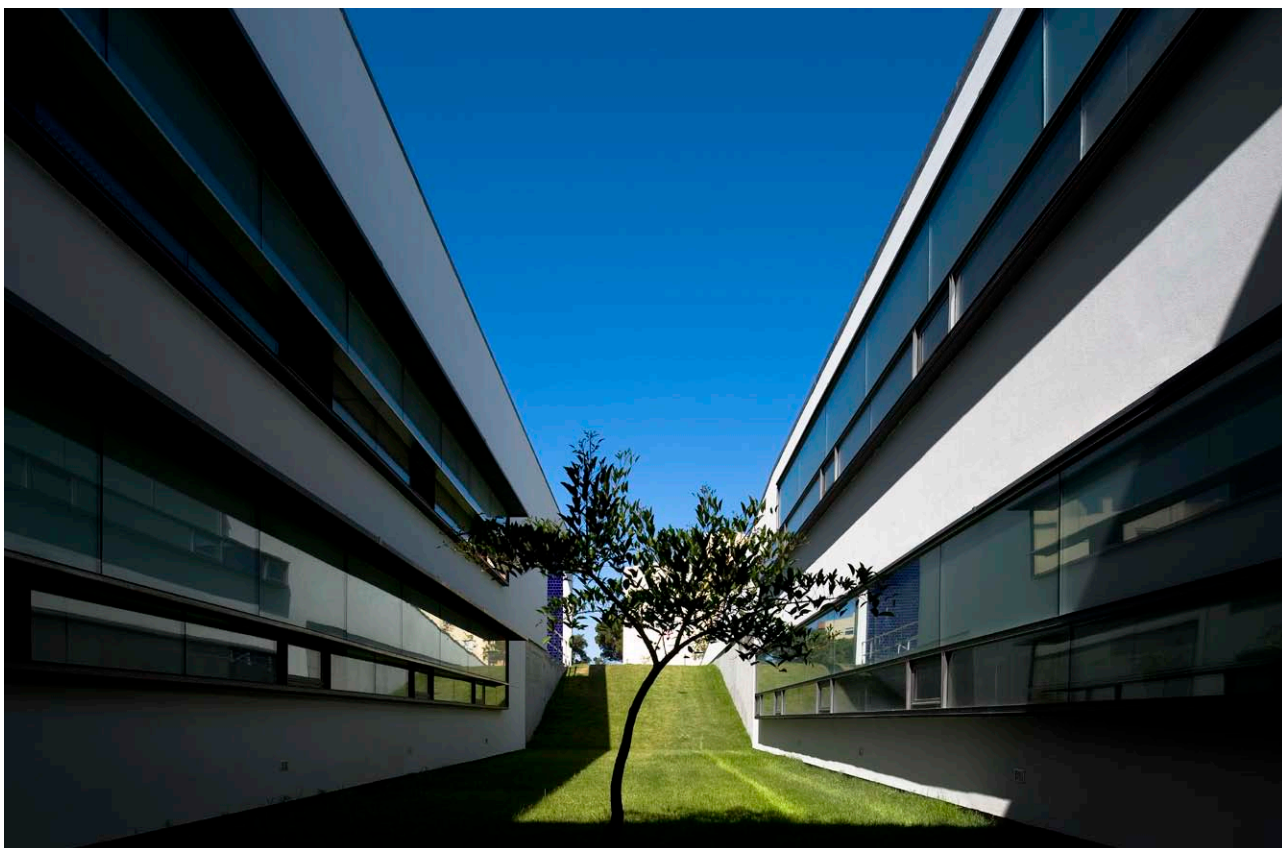
i 558. Pátio poente.

i 559. Biblioteca | Vista exterior norte.

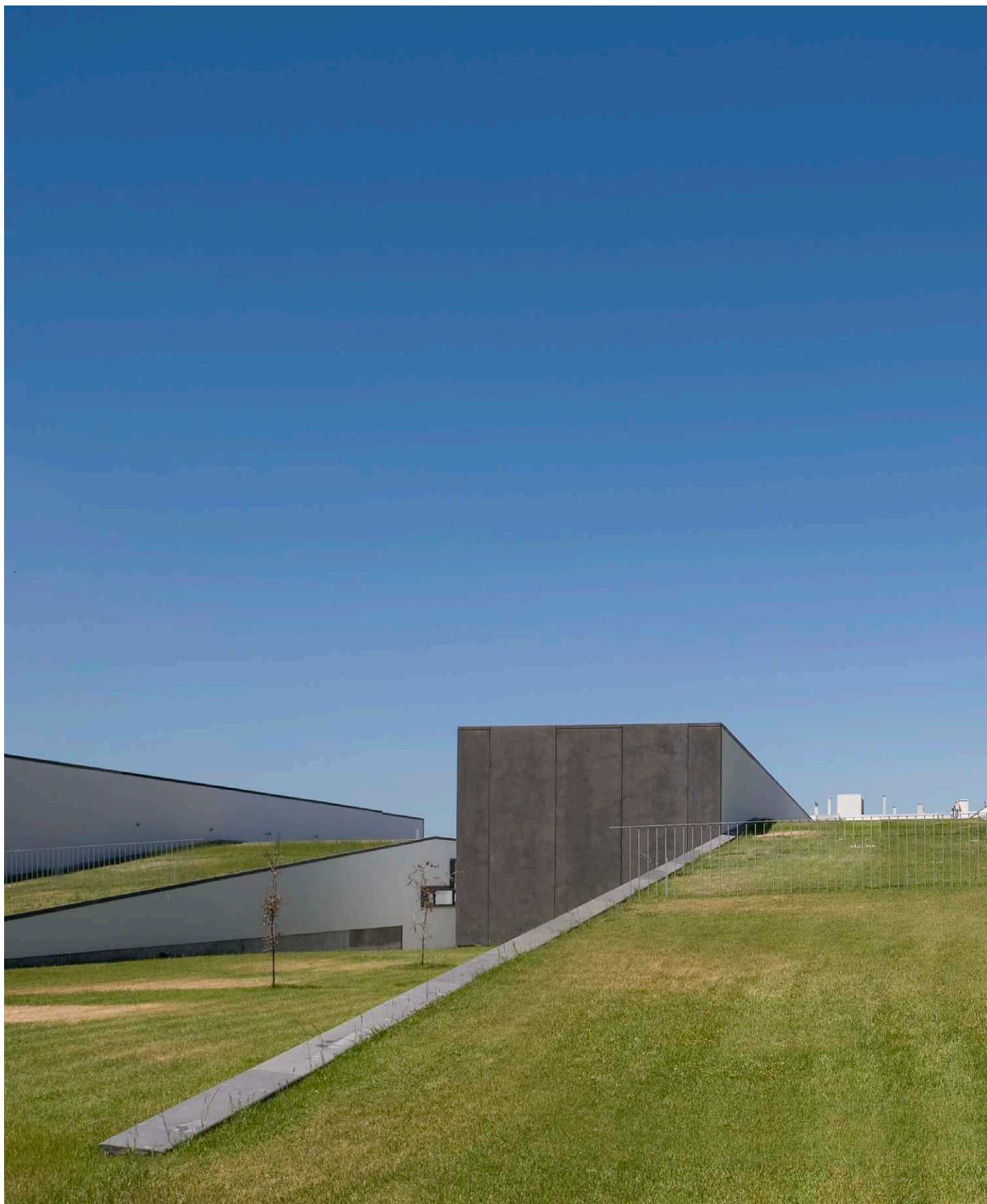
i 560. Pátio nascente | Vista oblíqua.



i 561. Pátio nascente | Vista a eixo.



/ 562. Jardins rampeados a nascente.





i 563. Vista geral de nascente.

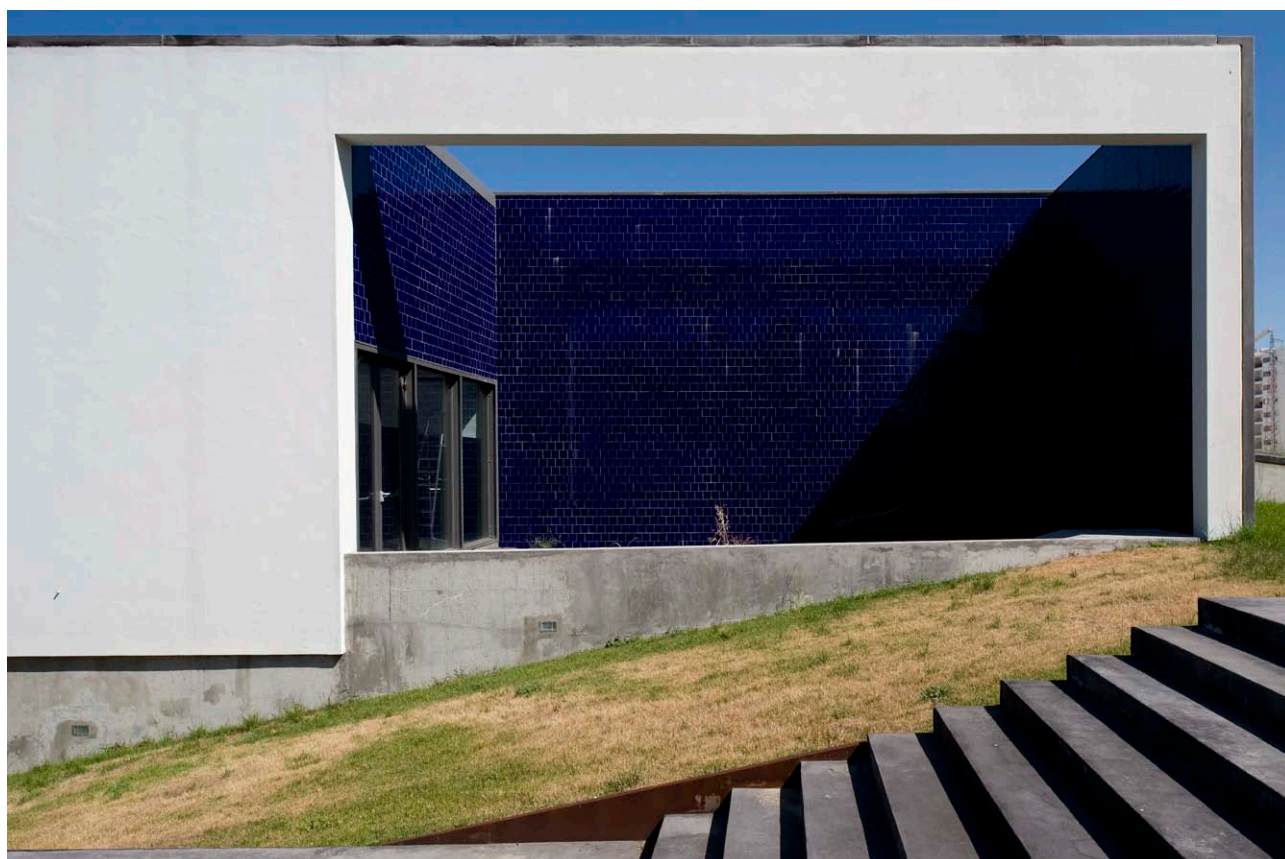


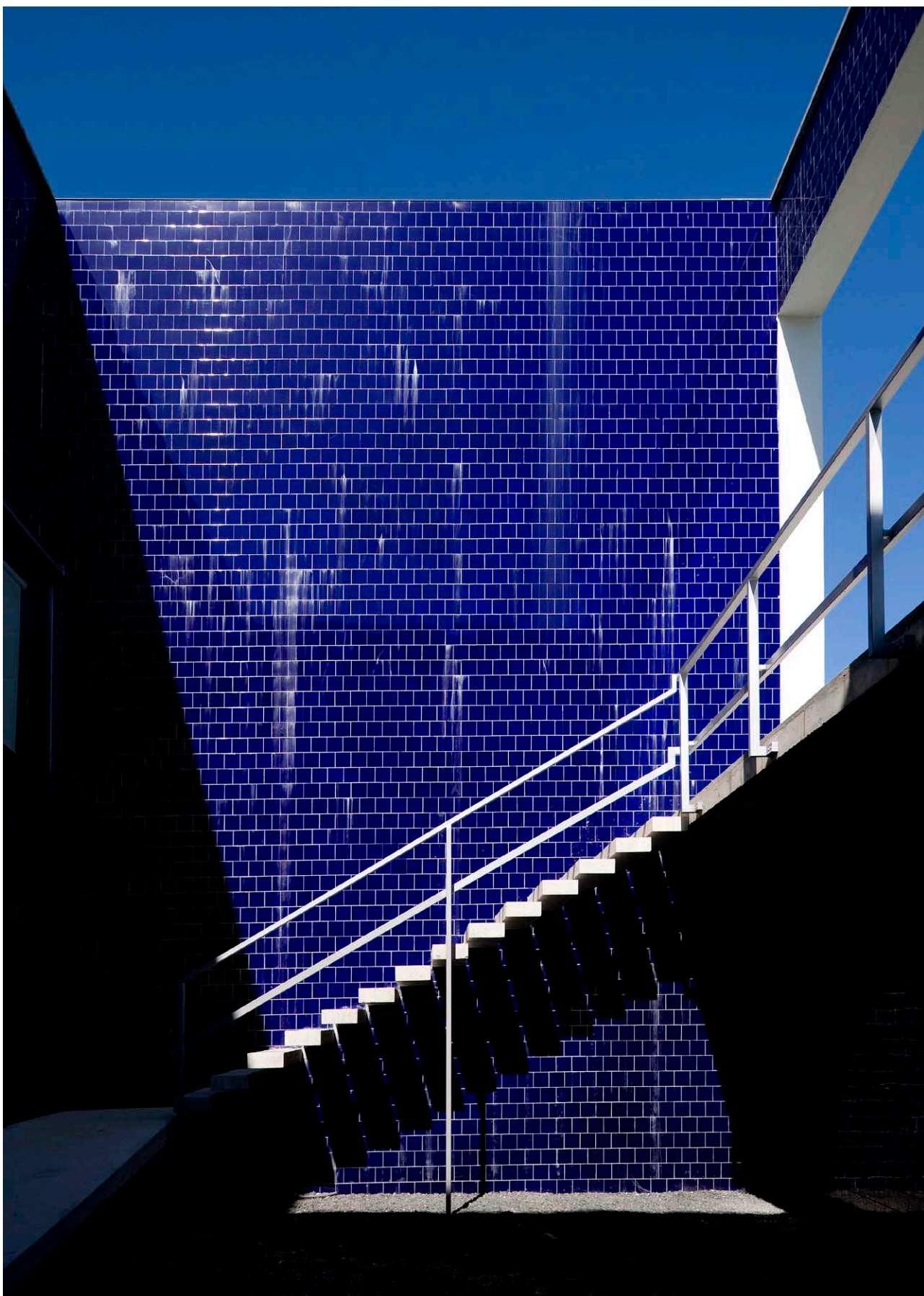
i 564. Vista de coberturas.



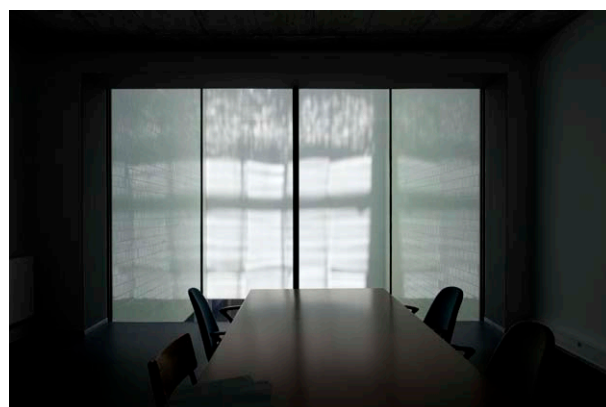
i 565. Pátio nascente | Vista exterior de sul.

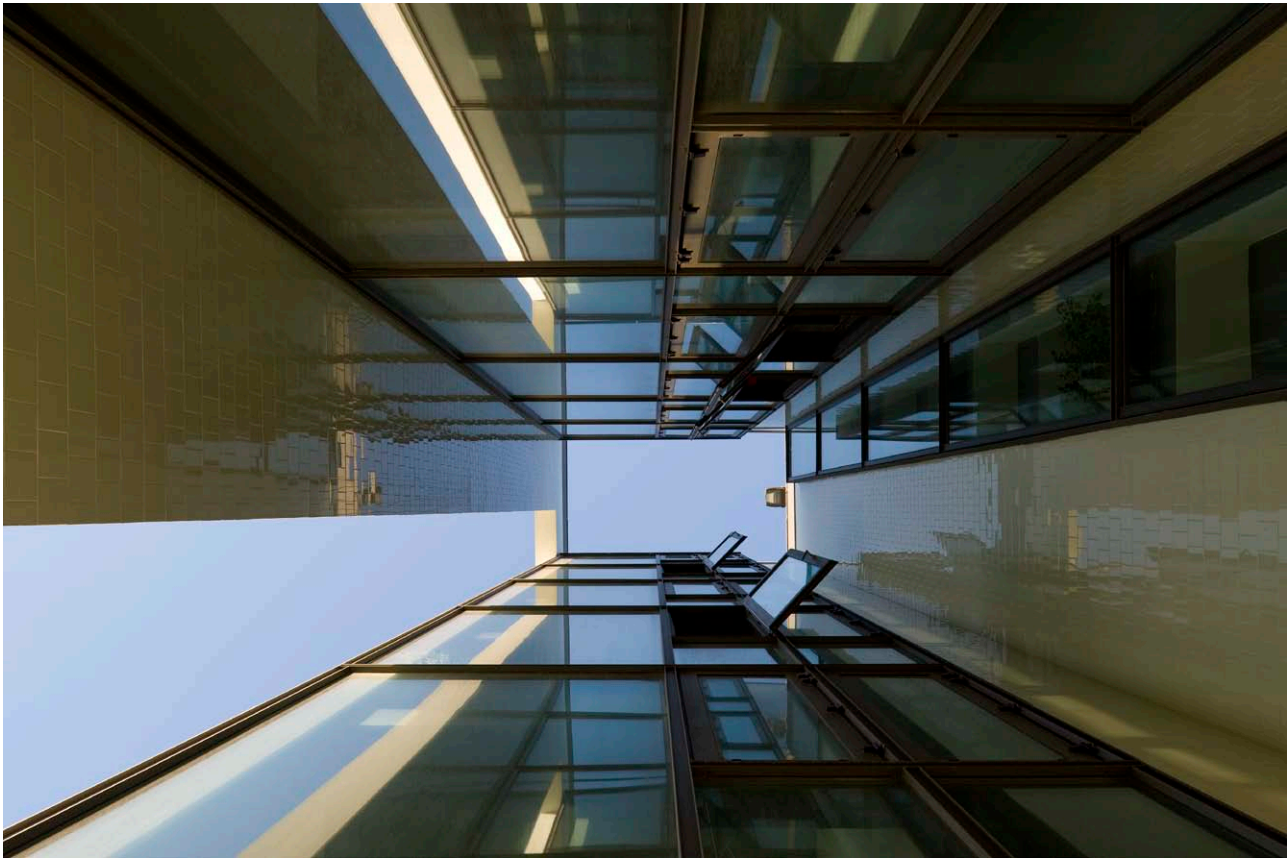
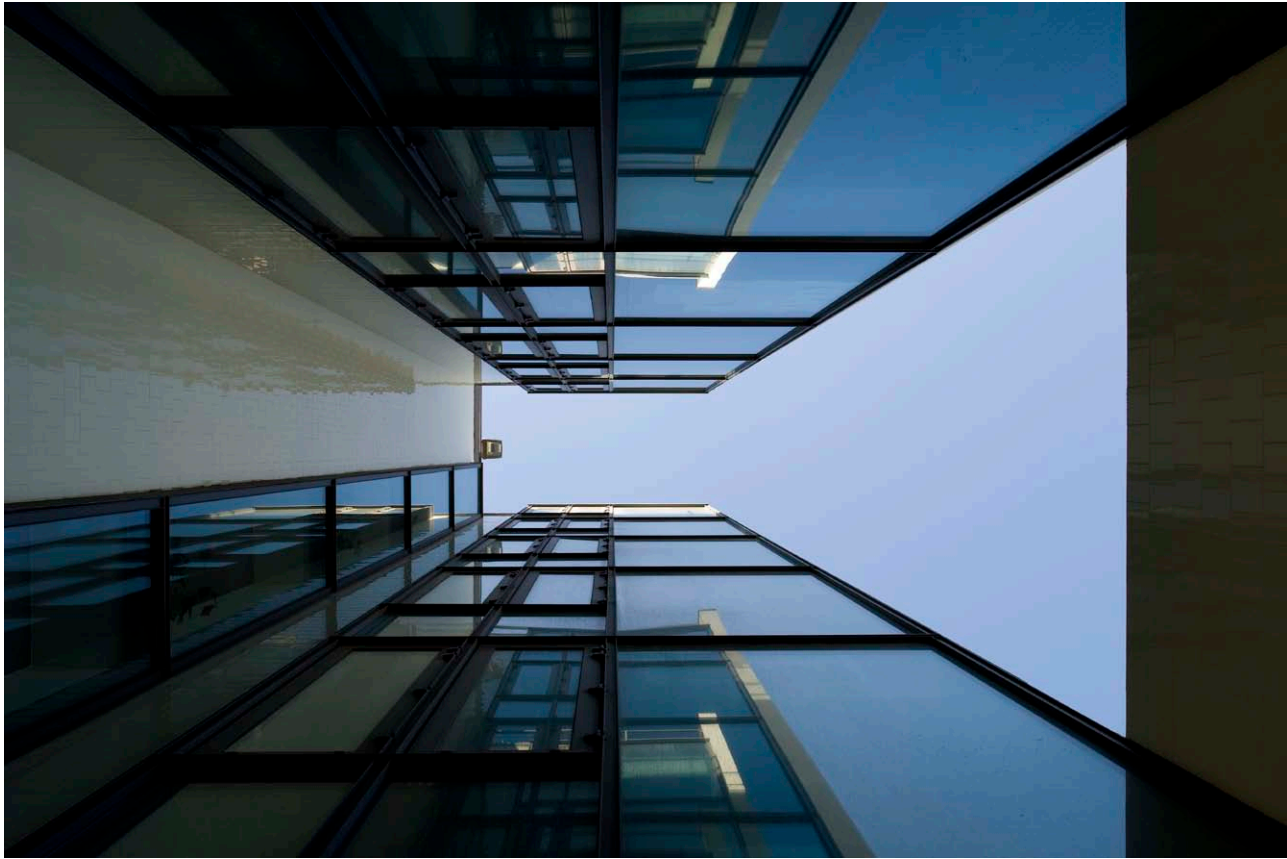
i 566. Pátio nascente | Vista interior.



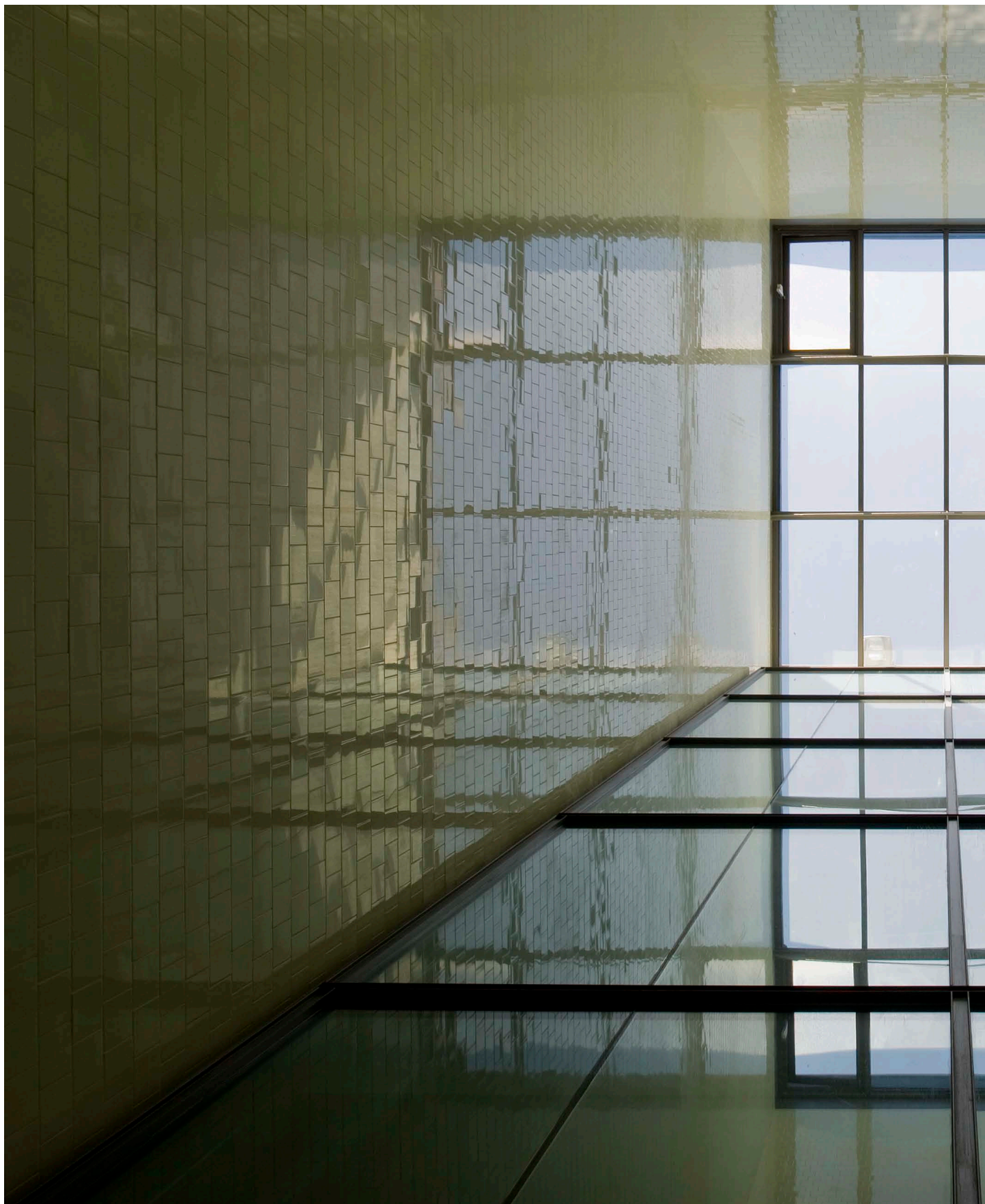


- i 567.* Vista da sala de reuniões sobre o átrio.
- i 568.* Vista do átrio para as salas de reuniões.
- i 569.* Bloco de professores | Pátio poente.
- i 570.* Bloco de professores | Pátio nascente.



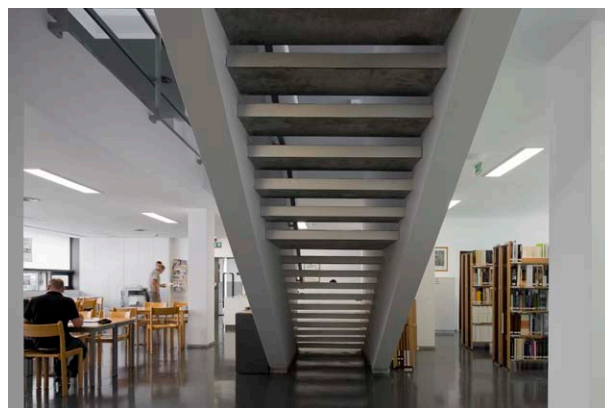


i 571. Tecto do átrio.





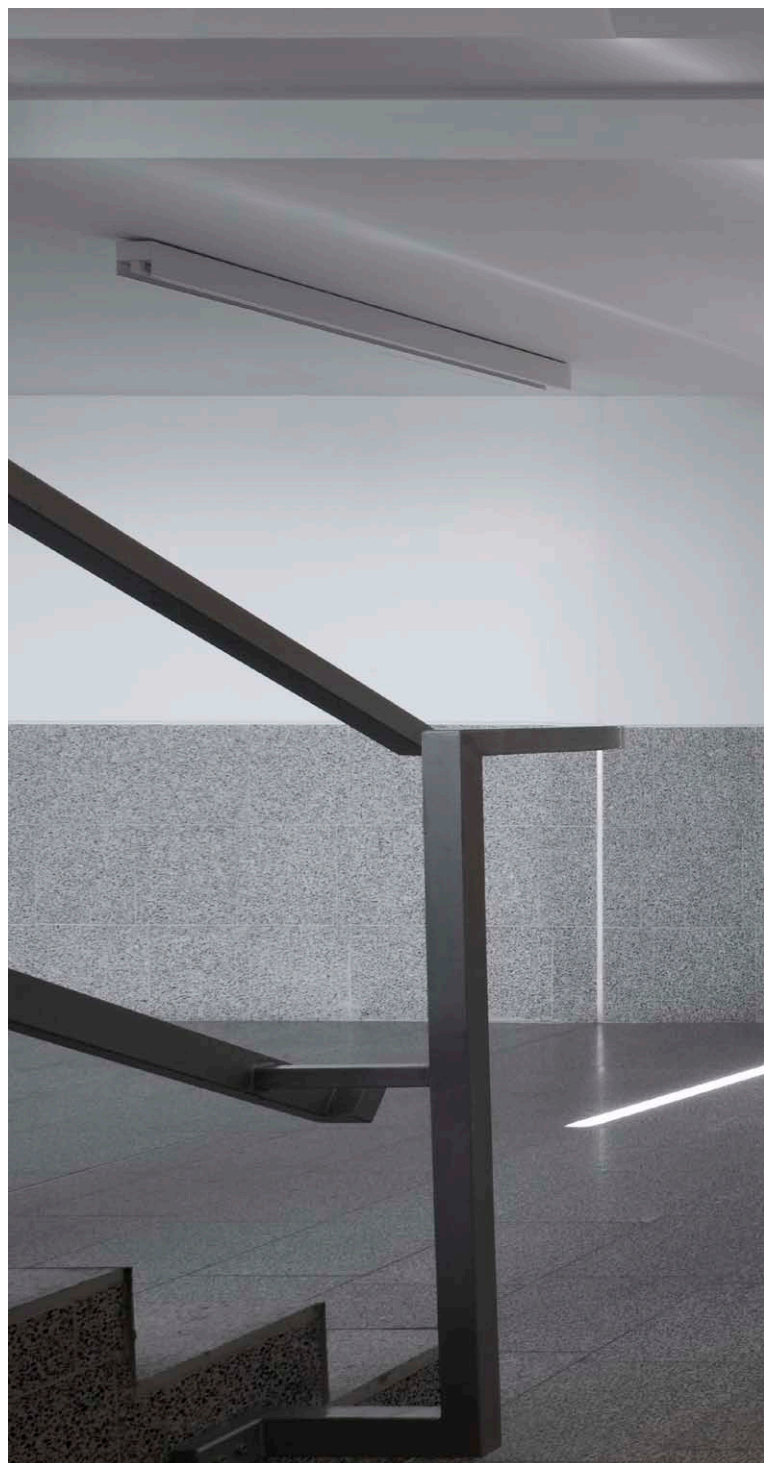
- i 572.* Escada interior da biblioteca.
- i 573.* Laboratório de engenharia civil.
- i 574.* Pátio de engenharia química.





i 575. Corredor central.

i 576. Pormenor do corredor central com janelas a poente.





7. FICHAS TÉCNICAS

MUSEU MARÍTIMO DE ÍLHAVO

Dono de Obra
Câmara Municipal de Ílhavo

Morada
Avenida Dr. Rocha Madaíl, Ílhavo
Portugal

Concurso
1997 - 1º prémio

Projecto
1997 – 98

Obra
1999 – 02

Arquitectura
ARX PORTUGAL, Arquitectos Lda.
Nuno Mateus e José Mateus

Colaboradores
Paulo Rocha, Stefano Riva, Gabriel Santos, João Alves, Marco Roque Antunes, Ricardo França, Sara Amado, Susana Ferreira

Arquitectura Paisagista
GLOBAL, Arquitectura Paisagista Lda.

Estruturas
TAL PROJECTO, Projectos, Estudos e Serviços de Engenharia Lda.

Instalações e Equipamentos Eléctricos e de Telecomunicações
Segurança Integrada
AT, Serviços de Engenharia Electrotécnica e Electrónica Lda.

Instalações e Equipamentos de Águas e Esgotos
AQUADOMUS, Consultores Lda.

Instalações e Equipamentos Mecânicos
PEN, Projectos de Engenharia Lda.

Fotografia
Daniel Malhão
FG + SG - Fotografia de Arquitectura

Construtor
Abrantina

Área
3 850 m2

Prémios

“Prémio AICA, Associação Internacional dos Críticos de Arte / Ministério da Cultura 2003”
“Prémio Secil 2002” – obra nomeada
“Prémio Mies Van Der Rohe 2002” – obra nomeada

Distinções

Integrado na emissão filatélica “Arquitectura Portuguesa Contemporânea” CTT, Correios de Portugal, 2007

Inclusão em Exposições

30 Anos Prémios AICA/MC, Sociedade Nacional de Belas-Artes, Lisboa, 2011

Des-continuidade, Arquitectura Contemporânea / Norte de Portugal, Colectiva, IAB – Instituto Nacional de Arquitectos do Brasil e Associação Empresarial e Portugal, S.Paulo, 2005

Traços de Cidade, Câmara Municipal das Caldas da Rainha, Museu do Ciclismo, Caldas da Rainha, 2002.

Portugal: Paisagens Invertidas, XXI World Congress of Architecture UIA Berlim, Ordem dos Arquitectos, Berlim, 2002.

Influx 01, Fundação de Serralves, Silo Espaço Cultural, Porto, 2002.

Contaminantes-Contaminados, Sociedade Nacional de Belas Artes / Ordem dos Arquitectos, Lisboa, 2000.

Monografia

NEVES, José Manuel das. Museu Marítimo de Ílhavo - ARX Portugal, Lisboa: Caleidoscópio – Edição e Artes Gráficas, 2003. ISBN 978-972-88-010-92

Inclusão em Publicações

PINHARANDA, João; CARVALHO, Ricardo (Ed.). 30 Anos Prémios AICA/MC - Catálogo da Exposição. Lisboa: INCM-Imprensa Nacional Casa da Moeda, 2011. 161 pp. ISBN 978-972-27-2014-4

LAN, Bruce Q. (Ed.). Arch-Manual, Pequim: Beijing Office / United Asia Art & Design Cooperation, 2011. 84 pp. ISBN 978-7-214-07099-9

CAMPOS, Nuno e MATOS, Patrícia (Ed.), Guia de Arquitectura - Norte e Centro de Portugal. Porto: Traço Alternativo - Arquitectos Associados, Lda, 2010. 21 pp. ISBN 978-972-78-8347-9

RODRIGUES, José Miguel. Mundo Perfeito. Porto: FAUP Publicações, 2008. 190 pp. ISBN 978-972-9483-84-4

TOSTÕES, Ana. Arquitectura Contemporânea Portuguesa. Lisboa: CTT, 2008. 158 pp. Coleção Clube do Coleccionador dos Correios. ISBN 9-72896-811-6

SANCHEZ VIDIELLA, Alex (Ed). Minimal – The Big Book of Minimalism. Barcelona: Mao Mao Publications, 2005. 372 pp. ISBN 9-81245-588-4

MOURA, E.S., FERNANDES, E., FIGUEIRA, F., CANNATÀ, M., GRANDE, N. Des-Continuidade – Arquitectura Contemporânea Norte de Portugal. Lisboa: Civilização Editora, 2005. 43 pp. ISBN 978-972-26-2373-5

GADANHO, P., PEREIRA, L.T. Influx – Arquitectura Portuguesa Recente. Lisboa: Civilização Editora, 2003. 36 pp. ISBN 978-972-26-2133-5

Inclusão em Revistas

A+U – Siza and Architects in Portugal, YOSHIDA, Nobuyuki (ed.) n.º 439, Abril 2007. Tóquio: A+U Publishing. 90 pp.

WA- World Architecture – Contemporary Architecture and Landscape in Portugal (II), n.º 188, Fevereiro 2006. Pequim: WA-World Architecture. 36 pp.

Techniques & Architecture – Héterodoxie Moderne Portugal 2003, PLACE, Jean-Michel (ed.). n.º 466, Julho 2003. Editions Jean-Michel Place. 36 pp.

Octagon – Architecture & Design, CSER, Birgitta (ed.), n.º 28 Janeiro 2008. Budapeste: Vertigo Publishing. 17 pp.

Architécti – Revista de Arquitectura, Arquitectura Paisagista e Design. CARVALHO, Raul de (dir.). Ano XIV, n.º 57, Fevereiro 2002. Lisboa, 92 pp.

ARQ./A – Revista de Arquitectura e Arte, NEVES, Victor (dir.). Ano II, n.º 11, Fevereiro 2002. Lisboa: Futurmagazine – Soc. Editora, Lda. 35 pp.

Arquitectura e Vida, DUARTE, Rui Barreiros (dir.). n.º 58, Março 2005. Lisboa.

Inclusão em Conferências

Arquitectura em Diálogo, Espaço de Arquitectura. Tectónica – FIL. Lisboa, Maio 2012

ARX - Taxonomia e Operatividade do Pensamento Arquitectónico + Projectos e Obras - Seminário de Apoio ao Projecto Final de Mestrado integrado em Arquitectura. Faculdade de Arquitectura – Universidade Técnica de Lisboa.

Lisboa, Abril 2012

ARX- Taxonomia e Operatividade do Pensamento Arquitectónico. ISCTE. Lisboa, Março 2012

re . CREATE - ARX – Taxonomia e Operatividade do Pensamento Arquitectónico - Ciclo de Conferências NAUL 2012. Universidade Lusíada de Lisboa. Lisboa, Março 2012

ARX – 1 tema, 1 livro, 1 casa - Ciclo “Do Conceito à Obra”. Fundação Arpad Szenes – Vieira da Silva. Lisboa, Março 2012

ARX Masterclass – Model Thinking and the Design Process - ASG WS3 Lisbon. Universidade Autónoma de Lisboa. Lisboa, Março 2012

Stone Project - 1ª Bienal Internacional da Pedra. Vila Viçosa, Outubro 2011

Museu Marítimo de Ílhavo e Nova Expansão. Lisboa, Agosto 2011

Água, Cultura e Património - Dia Internacional dos Museus e dos Sítios. Museu da Etnologia. Lisboa, Abril 2011

Taxonomy of a Mental Drawing -3rd International Conference on Architecture Research. Universidade Lusófona. Lisboa, Abril 2011

Water and Architecture - Association of Hungarian Architects. Budapest CET Conference Centre. Budapeste, Março 2011

ARX e o Modelo: Probabilidades e divagações sobre a arquitectura - Seminário / Projecto final de Miarq. Faculdade de Arquitectura – Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa, Março 2011

Projecto e Morfogénese. Faculdade de Arquitectura – Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa, Junho 2010

Transformation - BIG ARCHITECTURE Conference 10 - ZAVOD BIG. Ljubljana Exhibition and Convention Center. Ljubljana, Maio 2010

Transformações. Departamento de Arquitectura – Universidade Autónoma de Lisboa. Lisboa, Maio 2010

Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, Lisboa, 2010.

O Museu Marítimo de Ílhavo e a Pesca no Mar do Norte - Seminário: Arquitectura Norueguesa. Universidade Técnica de Lisboa - Faculdade de Arquitectura. Lisboa, 28 Maio 2008.

Waterfront Cities - Metamorphosis Master Course. Faculty of Architecture and Fine Art. Hitra (Noruega). Abril 2008

ARX Portugal, Projectos Recentes. Faculdade de Arquitectura e Artes – Universidade Lusíada. Porto, Abril 2008

ARX - Projectos y obras. Universitat Internacional de Catalunya. Barcelona, Abril 2006

Descontinuidade - Arquitectura contemporânea / norte de Portugal, Exposição e Ciclo de Conferências. IAB – Instituto de Arquitectos do Brasil e Associação Empresarial de Portugal. S.Paulo 2007

ARX Portugal. Oslo Arkitektforening. Oslo, Setembro 2005

ARX Portugal – Projectos e Obras. Universidade de Évora – Departamento de Arquitectura. Évora, Fevereiro 2005.

Online

Arthitectural – Disponível em WWW: < <http://www.arthitectural.com/arx-ilhavo-maritime-museum/>>

Europaconcorsi - Disponível em WWW: < <http://europaconcorsi.com/projects/17666-Ilhavo-Maritime-Museum>>

World Architects - Disponível em WWW :< http://www.portuguese-architects.com/en/arx-portugal/projects_en.html>

CASA NO ROMEIRÃO

Morada

Romeirão, Ericeira

Portugal

Projecto

2001 – 02

Obra

2002 – 03

Arquitectura

ARX PORTUGAL, Arquitectos Lda.

Nuno Mateus e José Mateus

Colaboradores

Paulo Rocha, Marco Roque Antunes, Susana Ferreira

Arquitectura Paisagista

Rosário Salema

Estruturas

SAFRE, Projectos e Estudos de Engenharia Lda.

Construtor

SCFS

Fotografia

FG + SG - Fotografia de Arquitectura

Prémios

“Prémio Municipal de Arquitectura de Mafra #8” - 1º Prémio.
Categoria: Edifícios Novos, 2009.

Inclusão em publicações

LAN, Bruce Q. (Ed.). Arch-Manual. Pequim: Beijing Office / United Asia Art & Design Cooperation, 2011. 82 pp. ISBN 978-7-214-07099-9

MARQUES, Raquel Pedrosa (ed.). XXI Arquitectura Contemporânea Portuguesa. Lisboa: Monstera Edições, 2008. 122 pp. Coleções Unibanco. ISBN 989-95153-0-2

RODRIGUES, José Miguel. Mundo Perfeito. Porto: FAUP Publicações, 2008. 230 pp. ISBN 978-972-9483-84-4

LEE, Jae Hong (ed.). House on the Landscape. Seul: C3 Publishing Co., 2008. 92 pp. ISBN 978-89-86780-45-1

GADANHO, P., PEREIRA, L.T. Influx – Arquitectura Portuguesa Recente. Lisboa: Civilização Editora, 2003. 40 pp. ISBN 978-972-26-2133-5

Inclusão em Revistas

D'A – D'ARCHITECTURES – Spécial Maisons. CAILLE, Emanuel (ed.). n.º 174, Julho 2008. Paris. 90 pp.

Arquitectura y Diseño – Casas que emocionan . LORENZO, Soledad (dir.). n.º 82, Dezembro 2007. Madrid. 362 pp.

AV Monografias: Casa Nuestra – Iberian Houses. FERNÁNDEZ-GALIANO, Luis (ed.) . n.º120, 2006. Madrid. 78 pp.

Space. CHUNG, Dahyoung (ed.). n.º 466, Setembro 2006, Seul: Space Magazine. 78 pp.

WA- World Architecture – Contemporary Architecture and Landscape in Portugal (II), n.º 188, Fevereiro 2006. Pequim: WA-World Architecture. 36 pp.

Octogon – Architecture & Design, CSER, Birgitta (ed.), n.º 28 Janeiro 2008. Budapeste: Vertigo Publishing. 17 pp.

Inclusão em conferências

ARX - Taxonomia e Operatividade do Pensamento Arquitectónico + Projectos e Obras - Seminário de Apoio ao Projecto Final de Mestrado integrado em Arquitectura. Faculdade de Arquitectura – Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa, Abril 2012

ARX- Taxonomia e Operatividade do Pensamento Arquitectónico. ISCTE. Lisboa, Março 2012

(Re) Pensar a Arquitectura; Símbolo; Significado; Identidade. Universidade Lusíada. Vila Nova de Famalicão, Março 2012

re . CREATE - ARX – Taxonomia e Operatividade do Pensamento Arquitectónico - Ciclo de Conferências NAUL 2012. Universidade Lusíada de Lisboa. Lisboa, Março 2012

ARX – 1 tema, 1 livro, 1 casa – Ciclo “Do Conceito à Obra” . Fundação Arpad Szenes – Vieira da Silva. Lisboa, Março 2012

ARX Masterclass – Model Thinking and the Design Process - ASG WS3 Lisbon. Universidade Autónoma de Lisboa. Lisboa, Março 2012

Taxonomy of a Mental Drawing - 3rd International Conference on Architecture Research. Universidade Lusófona. Lisboa, Abril 2011

ARX e o Modelo: Probabilidades e divagações sobre a arquitectura - Seminário / Projecto final de Miarq. Faculdade de Arquitectura – Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa, Março 2011

Water and Architecture. Budapest CET conference centre. Budapeste, Março 2011

Projecto e Morfogénese. Faculdade de Arquitectura – Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa, Junho 2010.

ARX: Houses Where People Live - Ciclo de Conferências “Art and Beauty”. Rimini, 15 Agosto 2007

Problemas y Soluciones de Proyecto e Obra. Universitat Internacional de Catalunya. Barcelona, 27 Abril 2007

ARX Portugal - Projectos e Obras Recentes. Faculdade de Arquitectura e Artes – Universidade Lusíada. Vila Nova de Famalicão, 11 Outubro 2006

ARX - Projectos y obras. Universitat Internacional de Catalunya. Barcelona, 28 Abril 2006

Descontinuidade - Arquitectura contemporânea / norte de Portugal. IAB – Instituto de Arquitectos do Brasil e Associação Empresarial de Portugal. S.Paulo, 7 Novembro 2005

ARX Portugal. Oslo Arkitektforening . Oslo, 8 Setembro 2005

ARX Portugal – Projectos e Obras. Universidade de Évora - Departamento de Arquitectura. Évora, 8 Fevereiro 2005

Online

World Architects - Disponível em WWW :< http://www.portuguese-architects.com/en/arx-portugal/projects_en.html>

Archilovers - Disponível em WWW:< <http://www.archilovers.com/p11899/Casa-a-Romeir%C3%A3o>>

ArchDaily - Disponível em WWW:< <http://www.archdaily.com/6657/house-in-romeirao-arx/>>

Europaconcorsi - Disponível em WWW:< <http://europaconcorsi.com/projects/17668-House-In-Ericeira>>

CENTRO REGIONAL DE SANGUE DO PORTO

Dono de Obra
Instituto Português do Sangue

Morada
Rua do Bolama, nº 133
4200 - 139 Porto
Portugal

Concurso
1998 - 1º prémio

Projecto
1998 – 99

Obra
2002 – 04

Arquitectura
ARX PORTUGAL, Arquitectos Lda.
Nuno Mateus e José Mateus

Colaboradores
Paulo Rocha, Stefano Riva, Marco Roque Antunes

Arquitectura Paisagista
GLOBAL, Arquitectura Paisagista Lda.

Estruturas
TAL PROJECTO, Projectos, Estudos e Serviços de Engenharia Lda.

Instalações e Equipamentos Eléctricos e de Telecomunicações
Segurança Integrada
AT, Serviços de Engenharia Electrotécnica e Electrónica Lda.

Instalações e Equipamentos Mecânicos
PEN, Projectos de Engenharia Lda.

Instalações e Equipamentos de Águas e Esgotos
AQUADOMUS, Consultores Lda.

Fotografia
FG + SG - Fotografia de Arquitectura

Construtor
Edifer

Área
3 825 m2

Distinções

Integra o “Mapa de Arquitectura do Porto” no âmbito do “Porto 2001 - Capital Europeia da Cultura”

Inclusão em exposições

Habitar Portugal 2003-2005” . Ordem dos Arquitectos / Mapei. Centro Cultural de Belém. Lisboa, 2006.

Arquitectura & Design em Portugal 1999/2004. Trienal de Milão, Pallazzo dell’Arte, Milão (Itália), 2004.

Inclusão em publicações

LAN, Bruce Q. (Ed.). Arch-Manual, Pequim: Beijing Office / United Asia Art & Design Cooperation, 2011. 82 pp. ISBN 978-7-214-07099-9

CAMPOS, Nuno e MATOS, Patrícia (Ed.), Guia de Arquitectura - Norte e Centro de Portugal. Porto: Traço Alternativo - Arquitectos Associados, Lda, 2010. 125 pp. ISBN 978-972-78-8347-9

TOSTÕES, Ana. Arquitectura Contemporânea Portuguesa. Lisboa: CTT, 2008. 158 pp. Coleção Clube do Coleccionador dos Correios. ISBN 9-72896-811-6

NEVES, José Manuel das (ed.). Anuário Arquitectura 08. Lisboa: Loja da Palavra, Marketing e Comunicação, 2005. 198 pp. ISBN 978-972-88-0169-6

GADANHO, P., PEREIRA, L.T. Influx – Arquitectura Portuguesa Recente. Lisboa: Civilização Editora, 2003. 38 pp. ISBN 978-972-26-2133-5

GARCÍA-HERRERA, A., MILHEIRO, A. 2G Dossier: Portugal 2000-2005 – 25 edifícios do século XXI. Madrid: Gustavo Gilli SA, 2002. 24 pp.

Inclusão em Revistas

Space. CHUNG, Dahyoung (ed.). n.º 466, Setembro 2006, Seul: Space Magazine. 86 pp.

A10 – New European Architecture. JONG-DALZIEL, Robyn de (ed.), n.º 2, Abril 2005, Holanda. 26 pp.

Inclusão em conferências

ARX - Taxonomia e Operatividade do Pensamento Arquitectónico + Projectos e Obras - Seminário de Apoio ao Projecto Final de Mestrado integrado em Arquitectura. Faculdade de Arquitectura – Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa, Abril 2012.

ARX- Taxonomia e Operatividade do Pensamento Arquitectónico. ISCTE. Lisboa, Março 2012

World Architects - Disponível em WWW :< http://www.portuguese-architects.com/en/arx-portugal/projects_en.html>

ARX e o Modelo: Probabilidades e divagações sobre a arquitectura - Seminário / Projecto final de Miarq. Faculdade de Arquitectura – Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa, Março 2011

re . CREATE - ARX – Taxonomia e Operatividade do Pensamento Arquitectónico - Ciclo de Conferências NAUL 2012. Universidade Lusíada de Lisboa . Lisboa, Março 2012

ARX – 1 tema, 1 livro, 1 casa – Ciclo “Do Conceito à Obra” . Fundação Arpad Szenes – Vieira da Silva. Lisboa, Março 2012

ARX Masterclass – Model Thinking and the Design Process - ASG WS3 Lisbon. Universidade Autónoma de Lisboa . Lisboa, Março 2012

Taxonomy of a Mental Drawing - 3rd International Conference on Architecture Research. Universidade Lusófona . Lisboa, Abril 2011

Water and Architecture. Budapest CET Conference Centre. Budapeste, Março 2011

Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo. Lisboa, Abril 2010

Problemas y Soluciones de Proyecto e Obra. Universitat Internacional de Catalunya. Barcelona, 27 Abril 2007

ARX Portugal, Projectos e Obras Recentes. Faculdade de Arquitectura e Arte – Universidade Lusíada. Vila Nova de Famalicão, 11 Outubro 2006

ARX - Projectos y obras, Universitat Internacional de Catalunya. Barcelona, 28 Abril 2006

Descontinuidade - Arquitectura contemporânea / norte de Portugal . IAB – Instituto de Arquitectos do Brasil e Associação Empresarial de Portugal. S.Paulo, Novembro 2005

ARX Portugal, Projectos Recentes. Faculdade de Arquitectura e Arte – Universidade Lusíada. Porto, Abril 2005

ARX Portugal – Projectos e Obras. Universidade de Évora – Departamento de Arquitectura. Évora, Fevereiro 2005

Online

World Architecture Map - Disponível em WWW: < <http://www.worldarchitecturemap.org/buildings/o-porto-blood-bank>>

Europaconcorsi - Disponível em WWW: < <http://europaconcorsi.com/projects/17667-O-porto-Blood-Bank>>

BIBLIOTECA MUNICIPAL DE ÍLHAVO

Dono de Obra

Câmara Municipal de Ílhavo

Morada

Avenida General Elmano Rocha Alqueidão, Ílhavo
Portugal

Concurso

2001

Projecto

2002 – 04

Obra

2004 – 05

Arquitectura

ARX PORTUGAL, Arquitectos Lda.

Nuno Mateus e José Mateus

Colaboradores

Paulo Rocha, Stefano Riva, Andreia Tomé, Gonçalo Manteigas,
João Rodrigues, Marco Roque Antunes, Nuno Grancho, Pedro
Sousa, Sónia Luz

Arquitectura Paisagista

ARX PORTUGAL, Arquitectos Lda.

Estruturas

SAFRE, Estudos e Projectos de Engenharia Lda.

Instalações e Equipamentos Eléctricos e de Telecomunicações
Segurança Integrada

AT, Serviços de Engenharia Electrotécnica e Electrónica Lda.

Instalações e Equipamentos Mecânicos

PEN, Projectos de Engenharia Lda.

Instalações e Equipamentos de Águas e Esgotos

AQUADOMUS, Consultores Lda.

Fotografia

FG + SG - Fotografia de Arquitectura

Construtor

Ramos Catarino SA

Área

3 200 m²

Prémios

“Prémio a la Obra de Arquitectura” da “V Bienal Iberoamericana de Arquitectura e Urbanismo”, Montevideo, Uruguai, 2006 – Obra nomeada

“International Architecture Awards”, The Chicago Athenaeum, EUA, 2006

Inclusão em Exposições

Habitar Portugal 2003-2005. Ordem dos Arquitectos/ Mapei. Centro Cultural de Belém, Lisboa, 2006

Inclusão em Publicações

ROTH, Manuela (ed.). Library: Architecture + Design. Berlim: Braun Publishing, 2011. pp. 52 ISBN 978-3-03768-065-0

CAMPOS, Nuno e MATOS, Patrícia (Ed.), Guia de Arquitectura - Norte e Centro de Portugal. Porto: Traço Alternativo - Arquitectos Associados, Lda, 2010. 22 pp. ISBN 978-972-78-8347-9

KLANTEN, R., FEIREISS, L. Build-On 00|00 – Converted Architecture and Transformed Buildings. Berlin: Gestalten, 2009. 216 pp. ISBN 978-3-89955-259-1

RODRIGUES, José Miguel. Mundo Perfeito. Porto: FAUP Publicações, 2008. 230 pp. ISBN 978-972-9483-84-4

HONG, Jae Lee. Public Space for Amusement and Achievement. Seoul: C3 Publishing, 2008. 46 pp. ISBN 978-89-86780-48-2

NEVES, José Manuel das (ed.) . Anuário Arquitectura 09. Lisboa: Caleidoscópio, 2007. 112 pp. ISBN 978-9-89801-026-6

MILHEIRO, A., AFONSO, J., NUNES, J. (ed), Habitar Portugal 2003/2005. Lisboa: Selecção Mapei/Ordem dos Arquitectos, 2006. 96 pp.

Inclusão em Revistas

Pulsar – Revista do Grupo Catarino, n.º 6, 2006. 40 pp.

The Architectural Review. FINCH, Paul (ed.). n.º 1312 Junho 2006. Londres. 80 pp.

Arquitectura e Vida, DUARTE, Rui Barreiros (dir.). Ano VIII. n.º 39, Outubro 2006 . Lisboa.

Space. CHUNG, Dahyoung (ed.). n.º 466, Setembro 2006, Seul: Space Magazine. 68 pp.

Arquitetura e Construção, FIGUEIREDO, Isabel Pilar (dir.) . n.º 37, Julho 2006.

Inclusão em conferências

ARX – 1 tema, 1 livro, 1 casa – Ciclo “Do Conceito à Obra”.
Fundação Arpad Szenes – Vieira da Silva, Lisboa, Março 2012

re . CREATE - ARX – Taxonomia e Operatividade do
Pensamento Arquitectónico - Ciclo de Conferências NAUL 2012
. Universidade Lusíada de Lisboa. Lisboa, Março 2012

A prática contemporânea na reabilitação urbana – alguns
casos para uma reflexão - Prémio Architectar 11. BES – Arte &
Finança. Lisboa, Março 2012

ARX- Taxonomia e Operatividade do Pensamento
Arquitectónico. ISCTE. Lisboa, Março 2012

ARX - Taxonomia e Operatividade do Pensamento
Arquitectónico + Projectos e Obras - Seminário de Apoio
ao Projecto Final de Mestrado integrado em Arquitectura.
Faculdade de Arquitectura – Universidade Técnica de Lisboa.
Lisboa, Abril 2012

ARX e o Modelo: Probabilidades e divagações sobre a
arquitectura - Seminário / Projecto final de Miarq . Faculdade de
Arquitectura – Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa, Março
2011

Projecto e Morfogénese. Faculdade de Arquitectura –
Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa, Junho 2010

Transformation - BIG ARCHITECTURE Conference 10 -
ZAVOD BIG. Ljubljana Exhibition and Convention Center.
Ljubljana, Maio 2010

Transformações. Departamento de Arquitectura – Universidade
Autónoma de Lisboa, Lisboa, Maio 2010.

Problemas y Soluciones de Proyecto e Obra. Universitat
Internacional de Catalunya. Barcelona, Abril 2007

ARX Portugal, Projectos e Obras Recentes. Faculdade de
Arquitectura e Arte – Universidade Lusíada. Vila Nova de
Famalicão, Outubro 2006

ARX - Projectos y obras, Universitat Internacional de
Catalunya, Barcelona, Abril 2006

Descontinuidade - Arquitectura contemporânea / norte de
Portugal. IAB – Instituto de Arquitectos do Brasil e Associação
Empresarial de Portugal. S.Paulo, 7 Novembro 2005

ARX Portugal, Oslo Arkitektforening. Oslo, Setembro 2005

Online

Arthitetural - Disponível em WWW: < <http://www.arthitetural.com/arx-ilhavo-city-library/>>

ArchDaily Brasil - Disponível em WWW: < <http://www.archdaily.com.br/18007/biblioteca-municipal-de-ilhavo-arx-portugal/>>

Fine Life - Disponível em WWW: <
Concursos de Projecto - <http://concursosdeprojeto.org/tag/biblioteca-municipal-de-ilhavo/>>

Plataforma Arquitectura - Disponível em WWW: < <http://www.plataformaarquitectura.cl/2011/11/21/biblioteca-municipal-de-ilhavo-arx/>>

ArchDaily - Disponível em WWW: < <http://www.archdaily.com/11278/ilhavo-city-library-arx/>>

World Architects - Disponível em WWW :< http://www.portuguese-architects.com/en/arx-portugal/projects_en.html>

Europaconcorsi - Disponível em WWW: <<http://europaconcorsi.com/projects/17669-Ilhavo-City-Library>>

CASA NO MARTINHAL

Morada
Urbanização do Martinhal, Sagres
Portugal

Projecto
2002 – 03

Obra
2005 – 07

Arquitectura
ARX PORTUGAL, Arquitectos Lda.
Nuno Mateus e José Mateus

Estruturas
SAFRE, Projectos e Estudos de Engenharia Lda.

Especialidades
Energia Técnica

Construtor
SCFS

Fotografia
FG + SG - Fotografia de Arquitectura

Área
320 m2

Prémios

“International Architecture Awards”, The Chicago Athenaeum,
EUA, 2008

Inclusão em publicações

PAUWELS, Wim. Contemporary Architecture and Interiors –
Yearbook 2010. Enghien: Beta Plus Publishing, 2010. 171 pp.

RODRIGUES, José Miguel. Mundo Perfeito. Porto: FAUP
Publicações, 2008. 164, 165, 167. pp. ISBN 978-972-9483-84-4

Inclusão em Revistas

Villas, EEMMAN, Viviane. N.º 81, Fevereiro 2011. Drogenbos:
Vilas Decoration.

Arquitectura & Construção. LOPES, Mário (dir.). n.º 49, Julho
2008. 52 pp.

ARQ./A – Materialidades Ambíguas: Matéria e Representação.
BAPTISTA, Luís Santiago. N.º 53, Janeiro 2008. Lisboa. 56 pp.

Traço – Arquitectura e Design . GIL, Filipe (dir.). N.º 115,
Dezembro 2007. Lisboa. 36 pp.

AV Monografias – La Casa Natural. FERNANDÉ-GALIANO,
Luis (ed.). n.º 127, 2007. Madrid: Arquitectura Viva SL. 72 pp.

Conferências

ARX - Taxonomia e Operatividade do Pensamento
Arquitectónico + Projectos e Obras - Seminário de Apoio
ao Projecto Final de Mestrado integrado em Arquitectura.
Faculdade de Arquitectura – Universidade Técnica de Lisboa.
Lisboa, Abril 2012

re . CREATE - ARX – Taxonomia e Operatividade do
Pensamento Arquitectónico - Ciclo de Conferências NAUL
2012. Universidade Lusíada de Lisboa . Lisboa, Março 2012

ARX- Taxonomia e Operatividade do Pensamento
Arquitectónico. ISCTE. Lisboa, Março 2012

Stone Project - 1ª Bienal Internacional da Pedra. Vila Viçosa,
Outubro 2011

Taxonomy of a Mental Drawing - 3rd International Conference
on Architecture Research. Universidade Lusófona. Lisboa, Abril
2011

Water and Architecture. Budapest CET Conference Centre.
Budapest, Março 2011

ARX e o Modelo: Probabilidades e divagações sobre a arquitetura - Seminário / Projecto final de Miarq. Faculdade de Arquitectura – Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa, Março 2011

."Projecto e Morfogénese", Faculdade de Arquitectura – Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa (Portugal) Junho 2010.

Transformation - BIG ARCHITECTURE Conference 10. Ljubljana Exhibition and Convention Center. Ljubljana, Maio 2010

Transformações. Departamento de Arquitectura – Universidade Autónoma de Lisboa, Lisboa, Maio 2010.

ARX Portugal – Projectos e Obras. Faculdade de Arquitectura e Artes – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 21 Junho 2009

ARX – Casas. Departamento de Arquitectura e Urbanismo. ISCTE. Lisboa, 11 Março 2008

ARX - Houses Where People Live - Art and Beauty. Rimini, 15 Agosto 2007

Problemas y Soluciones de Proyecto e Obra. Universitat Internacional de Catalunya. Barcelona, 27 Abril 2007

ARX Portugal, Projectos e Obras Recentes. Faculdade de Arquitectura e Artes – Universidade Lusíada. Vila Nova de Famalicão, 11 Outubro 2006

Online

Archizar - Disponível em WWW: < <http://archizar.wordpress.com/2012/04/07/house-in-martinhall/>>

ArchDaily - Disponível em WWW: < <http://www.archdaily.com/11490/house-in-martinhall-arx/>>

World Architects - Disponível em WWW :< http://www.portuguese-architects.com/en/arx-portugal/projects_en.html>

Archilovers - Disponível em WWW: < <http://www.archilovers.com/p11778/House-in-Martinhall>>

Europaconcorsi - Disponível em WWW: < <http://europaconcorsi.com/projects/65166-House-in-Martinhall>>

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DO BARREIRO

Dono de Obra
Instituto Politécnico de Setúbal

Morada
Quinta dos Fidalguinhos, Barreiro
Portugal

Concurso
2001 - 1º prémio

Projecto
2001 – 03

Obra
2005 – 07

Arquitectura
ARX PORTUGAL, Arquitectos Lda.
Nuno Mateus e José Mateus

Colaboradores
Paulo Rocha, Stefano Riva, Andreia Tomé, Clara Martins,
Marco Roque Antunes, Nuno Grancho, Pedro Alves, Pedro
Dourado, Pedro Sousa, Tânia Pedro, Francisco Marques, Sónia
Luz

Arquitectura Paisagista
GLOBAL, Arquitectura Paisagista Lda.

Estruturas
TAL PROJECTO, Projectos, Estudos e Serviços de Engenharia
Lda.

Instalações e Equipamentos Eléctricos e de Telecomunicações
Segurança Integrada
AT, Serviços de Engenharia Electrotécnica e Electrónica Lda.

Instalações e Equipamentos de Águas e Esgotos
AQUADOMUS, Consultores Lda.

Fotografia
FG + SG - Fotografia de Arquitectura

Construtor
Obrecol

Área
10 500 m

Prémios

“International Architecture Awards”, The Chicago Athenaeum,
EUA, 2009

“Premis FAD 2009” – obra finalista

“Prémio ENOR 2009” – obra finalista

Inclusão em exposições

Premis FAD 2009., Foro del FAD. Barcelona, 2009

21 Projectos do séc XXI. Faculdade de Arquitectura –
Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa, 2009

21 Projectos do séc XXI. Colégio de Arquitectos de Madrid.
Madrid, 2008

21 Projectos do séc XXI. Expo Zaragoza 2008 - Pavilhão de
Portugal, Saragoça, 2008

Europa, Arquitectura Portuguesa em Emissão. Bienal
Internacional de Arquitectura de S. Paulo. S.Paulo, 2007

Europa, Arquitectura Portuguesa em Emissão”. Trienal de
Arquitectura de Lisboa - Pavilhão de Portugal. Lisboa, 2008

Inclusão em publicações

EIRAS, Carlos Quintáns (ed.). Grande Prémio de Arquitectura
Ascensores ENOR – IV Prémio de Arquitectura Ascensores
ENOR. Vigo, 2009. 339 pp.

TOUSSAINT, Michel. Anuário Arquitectura 12. Lisboa:
Caleidoscópio, 2009. 128 pp. ISBN 978-989-65-8021-6

NEVES, José Manuel das. Archibook'60 – Portuguese
Architecture Generation. Lisboa: TruemTeam- Publishing &
Design, 2009. 82 pp. ISBN 9-89834-600-1

FIGUEIRA, J., GRANDE N. Europa: Arquitectura Portuguesa
em Emissão. Lisboa: Direcção-Geral das Artes/ Ministério da
Cultura, 2007. 80 pp.

NEVES, José Manuel das (ed.). Arquitecturas – Programa.
Conceito. Matéria. Lisboa: Caleidoscópio, 2007. 116 pp. ISBN
978-989-80-1076-6

DAVID, Ana (ed.). Vazios Urbanos – Urban Voids. Lisboa:
Caleidoscópio, 2007. 94 pp. ISBN 978-989-80-1086-5

Inclusão em Revistas

Betonart – Beton ve mimarlik. ERKOL, I., GOKBAYRAK, P.
(ed.). n.º 21, 2009. 34 pp.

In Diseño – Arquitectura, Interiorismo, Arte, Diseño Industrial y Gráfica. LLOPIS, Carmen (dir.). n.º 305/306, 2009. Madrid: In Diseño, SL. 138 pp.

ARQ./A – Arquitectura e Arte – Intervenções Formais: Entre a formalidade e a informalidade. BAPTISTA, Luís Santiago (ed.). n.º 61, Setembro 2008. Lisboa: Futurmagazine – Soc. Editora, Lda. 40 pp.

Inclusão em conferências

ARX - Taxonomia e Operatividade do Pensamento Arquitectónico + Projectos e Obras - Seminário de Apoio ao Projecto Final de Mestrado integrado em Arquitectura. Faculdade de Arquitectura – Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa, Abril 2012

re . CREATE - ARX – Taxonomia e Operatividade do Pensamento Arquitectónico - Ciclo de Conferências NAUL 2012. Universidade Lusíada de Lisboa. Lisboa, Março 2012

ARX – 1 tema, 1 livro, 1 casa – Ciclo “Do Conceito à Obra” . Fundação Arpad Szenes – Vieira da Silva. Lisboa, Março 2012

ARX Masterclass – Model Thinking and the Design Process - ASG WS3 Lisbon. Universidade Autónoma de Lisboa. Lisboa, Março 2012

ARX- Taxonomia e Operatividade do Pensamento Arquitectónico. ISCTE. Lisboa, Março 2012

Taxonomy of a Mental Drawin - 3rd International Conference on Architecture Research. Universidade Lusófona. Lisboa, Abril 2011

Water and Architecture. Budapest CET Conference Centre. Budapeste, Março 2011

ARX e o Modelo: Probabilidades e divagações sobre a arquitectura - Seminário / Projecto final de Miarq. Faculdade de Arquitectura – Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa, Março 2011

Projecto e Morfogénese. Faculdade de Arquitectura – Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa, Junho 2010

Transformation - BIG ARCHITECTURE Conference 10. Ljubljana Exhibition and Convention Center. Ljubljana, Maio 2010

Transformações. Departamento de Arquitectura – Universidade Autónoma de Lisboa. Lisboa, Maio 2010

Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo. Lisboa. Abril 2010

ARX Portugal – Projectos e Obras. Faculdade de Arquitectura e Artes – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Lisboa, 21 Junho 2009

ARX – Casas. Departamento de Arquitectura e Urbanismo. ISCTE. Lisboa, 11 Março 2008

Problemas y Soluciones de Proyecto e Obra. Universitat Internacional de Catalunya. Barcelona, Abril 2007

ARX Portugal, Projectos e Obras Recentes. Faculdade de Arquitectura e Artes – Universidade Lusíada. Vila Nova de Famalicão, 11 Outubro 2006

ARX Portugal – Projectos e Obras. Departamento de Arquitectura – Universidade de Évora. Évora, Fevereiro 2005

Online

Arthitectural - Disponível em WWW:< <http://www.arthitectural.com/arx-barreiro-school-of-technology/>>

ArchDaily Brasil - Disponível em WWW:< <http://www.archdaily.com.br/11647/escola-superior-de-tecnologia-do-barreiro-arx/>>

WAN - Disponível em WWW: < http://www.worldarchitecturenews.com/index.php?fuseaction=wanappln.projectview&upload_id=13153>

World Architects - Disponível em WWW :< http://www.portuguese-architects.com/en/arx-portugal/projects_en.html>

ArchDaily - Disponível em WWW: < <http://www.archdaily.com/7248/barreiro-college-of-technology-arx/>>

Europaconcorsi - Disponível em WWW: <<http://europaconcorsi.com/projects/75882-Barreiro-College-of-Technology>>

8. BIBLIOGRAFIA

ARX

- ARX Portugal. *Realidade-Real*. Lisboa: Centro Cultural de Belém, 1993.
- ARX Portugal. *Uma Segunda Natureza*. Lisboa: Editorial Blau, 1993. ISBN 560107300371
- ARX Portugal. *Museu Marítimo de Ílhavo*. Casal de Cambra: Caleidoscópio, 2003. ISBN 9728801092
- ARX Portugal. *Conservatório de Música de Cascais*. Cascais: Cascais Arquitectura, 2008. ISSN 16468155
- ARX Portugal. *20 Anos / 20 Casas*. Lisboa: Uzina Books, 2011. ISBN 9789898456144
- ARX Portugal; FALCÃO, Pedro. *Brick is Red*. Lisboa: Ed. ARX, 2012. ISBN 9789899777705.

Antoni Gaudí

- BRUNET, César Martinell. *Conversas com Gaudí*. S.Paulo: Ed. Perspectiva, 2007. ISBN 978-85-273-0796-3.
- COLLINS, R. George. Prólogo, *Gaudí*. Editorial Escudo de Oro, SA, Barcelona, 11ª Edição 1989
- FLORES, C. Gaudí, *Jujol y el Modernismo Catalán*. Ed. Aguilar. Madrid 1982.
- GAUDÍ, Antoni; TARRAGÓ, Salvador. *Gaudí*. Barcelona: Escudo de Oro, 1989. ISBN 8437801443.
- GOMEZ, J. e outros. *La Sagrada Família, de Gaudí al CAD*. Ed. UPC. Barcelona, 1996.
- MARTINELLI, Cesar. *Gaudí. His Life, His Theories, His Work*. Massachusetts: MIT Press, 1967. ISBN 0262130726.
- PUIG, A. *La Capilla o Cripta de Santa Coloma*, Antonio Gaudí. Ed Edizioni di Comunità. Milán, 1984, p272
- SOLÀ-MORALES, Ignacio. *Gaudí*. Polígrafa, 1986. ISBN 9788434303881.

Frank Gehry

- CELANT, Germano. *Frank O. Gehry: Since 1997*. Milano: Skira, 2009. ISBN 978-88-572-0179-5.
- COBB, Henry; GEHRY, Frank. *Architecture of Frank Gehry*. New York: Rizzoli International, 1986. ISBN 0847807630.
- COLOMINA, Beatriz. *Una conversación con Frank Gehry*. El Croquis 117, Madrid 2003. El Croquis. *Frank Gehry*. Madrid. 2003, vol. 117, ISSN 0212-5633.
- FUTAGAWA, Yukio. *Ga Architect 10 Frank O. Gehry*. Tokyo: A. D. A. Edita, 1993. ISBN 4871404188.

Peter Eisenman

- ANDO, Tadao. *Peter Eisenman: Releasing Time Imprisoned in Space*, A+U 232. 1990.
- COHN, David. *Once Upon a Time in the West*. El Croquis 41, Madrid, 1989.
- EISENMAN, Peter. *The Formal Basis of Modern Architecture: Dissertation 1963*, Facsimile. Lars Müller Publishers, 1963. ISBN-13 978-3037780718.
- EISENMAN, Peter. *Guardiola House*. Berlin: Ed. Aedes. 1989.
- EISENMAN, Peter. *House X*. New York : Rizzoli, 1982. ISBN 0847803465.
- EISENMAN, Peter. *Peter Eisenman*. Architecture and Urbanism. 1988 August Extra Edition Peter Eisenman. Toshio Nakamura, 1988.
- EISENMAN, Peter. *Peter Eisenman*. Architecture and Urbanism. 1991 September nº 252. Toshio Nakamura, 1991.
- EISENMAN, Peter. *Unfolding Frankfurt*. Berlin: Ernst & Sohn, 1991. ISBN-13 9783433026335.
- EISENMAN, Peter. *Moving arrows, eros and other errors*. London: Ed. Architectural Association, 1986. ISBN 9780904503685.
- EISENMAN, Peter. *Fin D'Ou T Hou S*. London: Ed. Architectural Association, 1985. ISBN 0904503585.
- El Croquis. *Peter Eisenman*. Madrid:, 1997, vol. 85. ISSN 0212-5683.
- JOHNSON, Philip; WIGLEY, Mark. *Deconstructivist Architecture*. Nova Iorque: Ed. Museum Of Modern Art, 1988. 104 pgs. ISBN 0-87070-298-X.
- KIPNIS, Jeff, *Entrevista Peter Eisenman*, Ed. A+U 232, Tóquio, 1990, p181

Herzog & de Meuron

- BANDEIRA, Pedro Jorge Monteiro. *Arquitetura Como Imagem, Obra como Representação: subjectividade das imagens arquitectónicas*. Universidade do Minho, Departamento Autónomo de Arquitectura. 2007.
- DE MEURON, Pierre; HERZOG, Jacques. *Natural History*. Montreal: Canadian Centre for Architecture and Lars Muller Publishers, 2002. ISBN 978-3-03778-050-3.
- El Croquis. *Herzog & De Meuron 1998-2002*. The nature of artifice. Madrid. 2002, vol. 109/110, ISSN 9788488386274.
- El Croquis. *Herzog & De Meuron 2002-2006*. The monumental and the intimate. Madrid. 2002, vol. 129/130, ISSN 9788488386632.
- HERZOG, Jacques, *The Hidden Geometry of Nature*, Basel: Birkhauser, 1997.

A maquete

- BAYÓN, Mariano. *Arquitecturas de Papel. Una Iconografía popular de la arquitectura*. Madrid: Ed COAM, 1980. ISBN 8485572149
- BERTOZZI, Sergio. *La maquete como herramienta de diseño*. DUNN, Nick, *Architectural Modelmaking*. London: Laurence King Publishing, 2010. ISBN 9781856696708
- EISENMAN, Peter. *Houses of Cards*. Oxford University Press, 1987. ISBN 0-19-505130-0.
- El Croquis 136/137, *Sistemas de Trabajo*, Madrid. 2004 ISSN 02125683
- El Croquis 136/137, *Sistemas de Trabajo II*, Madrid. 2007 ISSN 02125633
- GAROFALO, Luca. *Digital Eisenman: an office of the electronic era*. Basel: Ed Birkhauser, 1999. ISBN 3-7643-6094-1.
- GEHRY, Frank O., *Gehry Talks, Architecture + Process*, New York: Rizzoli International Publications, 1999. ISBN-13 9780847821655.
- HAHN, Robert, *Anaximander and the Architects*. Albany: State University of New York Press, 2001.
- HEALY, Patrick, *The Model and its Architecture*. Roterdão: 010 Publishers, 2008. ISBN 978 90 6450 684 0
- KNOLL, Wolfgang, *Architectural Models: Construction Techniques*. Fort Lauredale: J.Ross Publishings, 2007. ISBN-10:1932159967
- KOOLHAAS, Rem. *Delirious New York*. Rotterdam: 010 Publishers, 1994. ISBN 9064502110
- ÚBEDA BLANCO, Marta. *La Maqueta Como Experiencia Del Espacio Arquitectónico*. Valladolid: Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial de la Universidad de Valladolid, 2002. ISBN 84-8448-179-4.
- WIGLEY, Mark. *Constant's New Babylon, The Hyper-Architecture of Desire*. Roterdão: Ed. Witte de With, 1998. ISBN 978-90-6450-343-6

Análise crítica

- BACHELARD, Gaston. *A Poética do Espaço*. São Paulo: Martins Fontes, 2005. ISBN 9788533624191.
- BECKETT, Samuel, *Pioravante Marche*. Lisboa: Gradiva, 1988. ISBN 972-9437-03-3.
- BENJAMIN, Walter. *A obra de arte na época da sua possibilidade de reprodução técnica*, A modernidade. Lisboa: Assírio e Alvim, 2006. ISBN 9723711648 / 9789723711646.
- CONRADS, Ulrich. *Programs and Manifestoes on the 20th-Century Architecture*. Massachussets: The MIT Press, 1994. ISBN 0262530309
- DALI, Salvador. *Diário de um Génio*. Barcelona : Editorial Tusquets, 2009. ISBN978847223112.
- EISENMAN, Peter. *Diagram Diaries*. Thames & Hudson, 1999. ISBN 0-500-28128-9.
- EISENMAN, Peter. *Ten Canonical Buildings*. New York: Rizzoli International Publications, 2008. ISBN 13 9780847830480.
- HEIDEGGER, Martin. *Poetry, Language, Thought*. Perennial Library, Harper & Row Publishers, 1971. ISBN 060904305.
- HAYS, Michael. *Architecture Theory Since 1968*. Ed. MIT Press, 1998. 292 pgs. ISBN-13 978-0-262-08261-7.
- IZENOUR, Steven; SCOTT BROWN, Denise; VENTURI, Robert. *Learning from Las Vegas: The Forgotten Symbolism of Architectural Form*. Cambridge, MA: MIT Press, 1977. ISBN-13 978-0262720069.
- LE CORBUSIER. *Towards a New Architecture*. New York: Dover Publications, 1986. ISBN 0486250237.
- LEACH. Neil. *Rethinking Architecture: A Reader in Cultural Theory*. New York: Routledge, 1997. ISBN 0203975251, 9780203975251.
- LYNN, Gregg. *Animate Form*. Princeton Architectural Press, 1999. ISBN 1-56898-083-3.
- MARTÍNEZ-LIÉBANA, Ismael. *El sistema Braille o de la Palabra "Digital" a la Inteligencia Táctil. Contribuciones a la Fundamentación de una Metafísica Volitivotáctil*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 2006.
- McLUHAN Marshall. *Understanding Media, The Extensions of Man*. London: MIT Press, 1994. ISBN 0-262-63159-8
- MONEO, Rafael. *Inquietação teórica e estratégia projetual na obra de oito arquitetos contemporâneos*. São Paulo: Cosac Naify, 2008. ISBN 8575037366.
- ROBBINS, Edward. *Why Architects Draw?*. Massachusetts: The MIT Press. 1994. ISBN 978-0-262-18157-0.
- RODRIGUES, José Manuel. *Teoria e Crítica da Arquitectura – Século XX*. Lisboa: Ed. Ordem dos Arquitectos e Caleidoscópio. 2010. ISBN 978-989-658-065-0

SPENCER, Jorge. *Aspectos heurísticos dos desenhos de estudo no processo de concepção em arquitectura*. Lisboa: UTL, 2000.

ZEVI, Bruno. *Sabe ver a arquitectura*. Lisboa: Arcádia, 1977. ISBN 9788578270841.

Metodologia

FRANKL, Paul. *Principles of Architectural History, The four phases of architectural style, 1420-1900*. Cambridge: The MIT Press, 1968 (original 1914), LCCN 68-18236.

MORAIS, João Sousa. *Metodologia de Projecto em Arquitectura, Organização Espacial da Costa Vicentina*. Lisboa: Editorial Estampa, 1995. ISBN 972-33-1151-8.

SIZA, Alvaro. *Escrits*. Barcelona: Edicions Universitat Politecnica de Catalunya, 1994. ISBN 84-7653-479-5.

SIZA, Alvaro. *Imaginar a Evidência*. Lisboa: Edições 70. 1998. ISBN 972-44-1033-1

SOUTO de MOURA, Eduardo. *Atlas de Parede, Imagens de Método*. Tavares A, Bandeira P, Seixas Lopes D, Ursprung P. Porto: Ed. Dafne, 2011. ISBN 978-989-8217-18-9

WITTKOER, Rudolf. *Architectural Principles in the Age of Humanism*. London: The Warburg Institute, 1949

Sistemática

ALBERTI, Leon Battista. *The Ten Books on Architecture*. New York: Dover Publications, Inc. 1986. ISBN 0-486-25239-6

CORBUSIER, Le. *O Modulor | Modulor 2*. Lisboa: Antígona/Orfeu Negro, 2010. ISBN 978-989-95565-7-7

DEPLAZES, Andrea. *Constructing architecture, materials, processes, structure (handbook)*. Basel: Birkhauser, 2005

HEJDUK, John; DILLER, Elisabeth; LEWIS, Diane; SHKAPICH, Kim. *The Education of an Architect*. New York: Rizzoli International Publications, 1988. ISBN 0-8478-0970-6.

VITRUVIUS. *The ten books on architecture*. New York: Dover Publications, 1960. ISBN 978-1421270111.

Investigação e normas de redacção

ECO, Umberto. *Como se Faz uma Tese em Ciências Humanas*. Lisboa: Editorial Presença, 2007. ISBN 9789722313513.

FIGUEIREDO, António Dias. *Estratégia para a elaboração de uma tese*. [em linha] <http://eden.dei.uc.pt/ctp/teses.htm>

RODRIGUES, Maria João Madeira, SOUSA, Pedro Fialho de, BONIFÁCIO, Horácio Manuel Pereira. *Vocabulário Técnico e Crítico de Arquitectura*. Coimbra: Quimera Editores, 1990. ISBN 972-589-017-5

HANSON, Julienne. *Os Dez Mandamentos (para escrever textos académicos)*. [em linha] [https://dspace.ist.utl.pt/bitstream/2295/1074769/1/10manda1\(por\).pdf](https://dspace.ist.utl.pt/bitstream/2295/1074769/1/10manda1(por).pdf)

HILLIER, Bill. *Escrevendo uma Proposta de Pesquisa: Breves Notas*. 2003

TILL, Jeremy. *What is architectural research? Architectural Research: Three Myths And One Model*. London: RIBA, 2005.

9. ÍNDICE DE IMAGENS

- i 1 Oficina ARX.
- i 2 Maqueta do Monumento à III Internacional, exposta na Academia de Petrogrado, 1920. [Em linha]. [Cons. em 16/01/2014] <http://arterussaesovietica.blogspot.pt/2013/10/raionismo-luchism-moscou-1912-1913.html>
- i 3 Exposição de trabalhos dos estudantes sobre a "Colocação em evidência e expressão da massa e do peso". Curso de 1927/1928. [Em linha]. [Cons. em 16/01/2014] <http://rosswolfe.wordpress.com/2013/05/27/nikolai-ladovskii-studio-at-vkhutemas-1920-1930/>
- i 4 Maqueta para um arranha céus de vidro na Friderichstrasse, Mies Van Der Rohe, Berlim, 1922. [Em linha]. [Cons. em 16/01/2014] <http://cabinetmagazine.org/issues/30/mcelheny.php>
- i 5 Maqueta para o Plan Voisin, Le Corbusier, Paris 1925. [Em linha]. [Cons. em 16/01/2014] <http://meganrolph.wordpress.com/tag/plan-voisin/>
- i 6 Maqueta à escala natural do Grande Hall. Versão intermédia. Albert Speer, 1937. ÚBEDA BLANCO, Marta, La Maqueta como Experiência del Espacio Arquitectónico, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial de la Universidad de Valladolid, Valladolid, 2002, pp. 255
- i 7 Maqueta de New Babylon. Constant, 1959. [Em linha]. [Cons. em 16/01/2014] <http://thefunambulistdotnet.files.wordpress.com/2010/12/situationnists28actar29006.jpg>
- i 8 Maqueta do Projecto para Tóquio, K. Tange, Tóquio, 1960. [Em linha]. [Cons. em 16/01/2014] <http://www.gat.st/news/sonntag-181>
- i 9 Maqueta da Cidade no Ar, A. Isozaki. Shibuya. 1962. [Em linha]. [Cons. em 16/01/2014] <http://www.archdaily.com/129738/struggling-cities-exhibit-of-japanese-urban-projects-in-the-1960s/c-in-the-air/>
- i 10 Maqueta Funicular para estudo da Igreja da Colónia de Guell. A. Gaudí, 1898-1904. ÚBEDA BLANCO, Marta, La Maqueta como Experiência del Espacio Arquitectónico, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial de la Universidad de Valladolid, Valladolid, 2002, pp. 142
- i 11 Foto invertida do interior da Maqueta de cargas e esforços da Igreja da Colónia de Guell. A. Gaudí, 1898-1904. ÚBEDA BLANCO, Marta, La Maqueta como Experiência del Espacio Arquitectónico, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial de la Universidad de Valladolid, Valladolid, 2002, pp. 143
- i 12 Saquinhos de contrapeso e chapas de numeração. A. Gaudí, 1898-1904. [Em linha]. [Cons. em 16/01/2014] <http://www.abc.es/fotos-arte/20120410/saquito-marcas-correspondencia-plano-1502648149529.html>
- i 13 Foto do atelier da Sagrada Família. A. Gaudí, 1898. [Em linha]. [Cons. em 16/01/2014] http://www.gaudidesigner.com/es/sagrada-familia-taller-de-maquetas---foto-1917_598.html
- i 14 Maqueta-sofá, Experimental Edges. F. Gehry, 1979-1982. [Em linha]. [Cons. em 16/01/2014] <http://www.stylepark.com/en/vitra/stripe-beaver-armchair>
- i 15 Maqueta da Casa Familiar, Santa Monica. F. Gehry, 1978. JOHNSON, Philip, WIGLEY, Mark, Deconstructivist Architecture, MOMA – The Museum of Modern Art, New York, 1988, pp.31
- i 16 Maqueta de Estudo do Edifício Lewis. F. Gehry, 1997. EISENMAN, Peter, Ten Canonical Buildings, Ed. Rizzoli International Publications, New York, 2008, pp.258
- i 17 Maqueta de Estudo em corte, Edifício Lewis. F. Gehry, 1998. EISENMAN, Peter, Ten Canonical Buildings, Ed. Rizzoli International Publications, New York, 2008, pp.262
- i 18 Maqueta de Contexto, Museu da Música Seattle. F. Gehry, 1995. GEHRY, Frank O., Gehry Talks, Architecture + Process, Rizzoli International Publications, New York, 1999, pp.238
- i 19 Maqueta de Programa, Museu da Música Seattle. F. Gehry, 1995. GEHRY, Frank O., Gehry Talks, Architecture + Process, Rizzoli International Publications, New York, 1999, pp.236
- i 20 Porta de Veneza. F. Gehry, 1998-2002. [Em linha]. [Cons. em 16/01/2014] <http://www.ucityguides.com/blog/page/8/>
- i 21 Colégio de Arte, Washington. F. Gehry, 1999. GEHRY, Frank, Frank O. Gehry, Ed. Skira, Milão, 2008
- i 22 Maqueta cortada com fresa digital, Zollhof, Hannover. F. Gehry, 1994-1999. GEHRY, Frank O., Gehry Talks, Architecture + Process, Rizzoli International Publications, New York, 1999, pp.233
- i 23 Maqueta da Fundação Louis Vuitton. F. Gehry, 2006. [Em linha]. [Cons. em 16/01/2014] http://www.studios.com/projects/fondation_louis_vuitton
- i 24 Maqueta de Estudo da Casa III. P. Eisenman, 1970. EISENMAN, Peter, Houses of Cards, Ed. Oxford University Press, New York, 1987, pp.101
- i 25 Estudos em Maqueta da Casa IV. P. Eisenman, 1971. EISENMAN, Peter, Houses of Cards, Ed. Oxford University Press, New York, 1987, pp.105
- i 26 Maqueta Axonométrica da Casa X. P. Eisenman, 1975. EISENMAN, Peter, House X, Ed. Rizzoli International Publications, New York, 1982, pp.220
- i 27 Maqueta da Casa El Even Odd. P. Eisenman, 1980. EISENMAN, Peter, Ed. El Croquis 41, Madrid, 1989, pp.12
- i 28 Maqueta da Casa 11a. P. Eisenman, 1978. EISENMAN, Peter, Diagram Diaries, Universe Publishing, New York, 1999, pp.220
- i 29 Maqueta de Cannaregio. Veneza. P. Eisenman, 1978. EISENMAN, Peter, Diagram Diaries, Universe Publishing, New York, 1999, pp.220
- i 30 Maqueta de Romeo e Julieta. III Bienal de Veneza. P. Eisenman, 1985. EISENMAN, Peter, Diagram Diaries, Universe Publishing, New York, 1999, pp.224
- i 31 Maqueta do Centro Biomédico. Frankfurt. P. Eisenman, 1987. EISENMAN, Peter, Diagram Diaries, Universe Publishing, New York, 1999, pp.200
- i 32 Maqueta serrada, Casa Guardiola. P. Eisenman, 1988. Eisenman Architects, New York, 1988, Foto do Autor
- i 33 Maquetas de Estudo de Dobra, Rebstock Park, Wiesbaden. P. Eisenman, 1990. EISENMAN, Peter, A+U Architecture and Urbanism, nº252, Tokio, 1991, pp.37-37
- i 34 Maquetas de Estudo de Tectónica de Placas, Nunotani, Tóquio. P. Eisenman, 1990. EISENMAN, Peter, A+U Architecture and Urbanism, nº252, Tokio, 1991, pp.61
- i 35 Maqueta da Igreja Ortodoxa-Grega, Zurique, Herzog&deMeuron, 1989. HERZOG, Jacques, DE MEURON,

- Pierre, Ed. El Croquis 109/110, Madrid, 2002, pp.38
- i 36 Estudos de baixo-relevato e perfuração sobre cobre e cartolina, Diversos, Herzog & de Meuron. URSPRUNG, Philip, Natural History, Ed. Canadian Centre for Architecture and Lars Muller Publishers, Baden, 2005, pp101-102, 198
- i 37 Estudos em maquete Museu Young, Herzog & de Meuron, 1999-2005. HERZOG, Jacques, DE MEURON, Pierre, Discurso de Aceitação do Prémio Pritzker, Ed. El Croquis 109/110, Madrid, 2002, pp263-265
- i 38 Estudos de volumetria e compressão, Centro Cultural, Tenerife, Herzog & de Meuron, 1999-2008. URSPRUNG, Philip, Natural History, Ed. Canadian Centre for Architecture and Lars Muller Publishers, Baden, 2005, pp334.
- i 39 Estudos de volumetria e materialidade, Herzog & de Meuron, 1999-2004. HERZOG, Jacques, DE MEURON, Pierre, Ed. El Croquis 109/110, Madrid, 2002, pp.215
- i 40 Estudos de transferência para molde - aberturas do Museu Schaulager, Basileia. Herzog & de Meuron, 1998-2003. HERZOG, Jacques, DE MEURON, Pierre, Ed. El Croquis 109/110, Madrid, 2002, pp.225
- i 41 Estudos em maquete Prada Lavarella, Arezo, Herzog & de Meuron, 2000. URSPRUNG, Philip, Natural History, Ed. Canadian Centre for Architecture and Lars Muller Publishers, Baden, 2005, pp106
- i 42 Estudos de materialidade e aberturas, Centro Cultural, Tenerife, Herzog & de Meuron, 1999-2008. HERZOG, Jacques, DE MEURON, Pierre, Ed. El Croquis 109/110, Madrid, 2002, p253
- i 43 Maqueta do Molhe do Cais, Tenerife, Herzog & de Meuron, 1998. HERZOG, Jacques, DE MEURON, Pierre, Ed. El Croquis 109/110, Madrid, 2002, pp340
- i 44 Maqueta de Fachada do Casino, vista interior e exterior, Basileia, Herzog & de Meuron, 2004. HERZOG, Jacques, DE MEURON, Pierre, Ed. El Croquis 202/206, Madrid, 2006, p425
- i 45 Maqueta de interiores da Casa Kramlich, Oakville, Herzog & de Meuron, 1997-2003. HERZOG, Jacques, DE MEURON, Pierre, Ed. El Croquis 109/110, Madrid, 2002, pp 234
- i 46 Poliestireno, cartões e plástico.
- i 47 Aroeira III | Esquismo tridimensional.
- i 48 Escola em Caneças | Altimetrias.
- i 49 CRS Coimbra | Papel reciclado.
- i 50 Casa NX | Montagem e desmontagem.
- i 51 Escola em Caneças | Iterações de limite.
- i 52 Aquário de Ílhavo | Evolução manipulada.
- i 53 Casa em Leiria | Perfurações em pátios.
- i 54 Casa em Sesimbra | Reconstrução integrada.
- i 55 Fórum Sintra | Evolução da espécie.
- i 56 CSC Costa Nova | Descoberta evolutiva da forma.
- i 57 ESS Setúbal | Estudos conventuais.
- i 58 Museu de Gijón | Volumes de encaixe.
- i 59 Aquário de Ílhavo | Cardume de hipóteses.
- i 60 Terminal de Cruzeiros | Alternativas de atracagem.
- i 61 Casa em Leiria | Estudos improváveis.
- i 62 Conservatório de Cascais | Auditório latente.
- i 63 Escola em Caneças | Desencaixe programático.
- i 64 Aquário de Ílhavo | Caminhos perdidos.
- i 65 Biblioteca de Grândola | Cadastro.
- i 66 Tícosa em Como | Inserção.
- i 67 Casa EF | Árvores na casa.
- i 68 Museu de Gijón | Elogio do Horizonte.
- i 69 Lispolis | Duas partes do todo.
- i 70 Museu de Cantanhede | Bloco único.
- i 71 Casa na Quinta da Moura | Mancha de implantação.
- i 72 Casa EF | Impressão no terreno.
- i 73 Metropolis L5 | Moradias empilhadas.
- i 74 Museu de Cantanhede | Etiquetas.
- i 75 Cantina IP Setúbal | Espaços, cores e usos.
- i 76 Museu de Cantanhede | Espaços com nome e área.
- i 77 Biblioteca de Helsínquia | Peças do programa.
- i 78 Cantina IP Setúbal | Programa agregado.
- i 79 Cantina IP Setúbal | Programa planificado.
- i 80 Casa em Grândola | Encaixe.
- i 81 Museu de Gijón | Princípios dialéticos.
- i 82 Hotel Hofesa | Princípio de empilhamento.
- i 83 Casa JF | Edificabilidade, árvores e pátios.
- i 84 Hotel no Dubai | Triangulação evolutiva.
- i 85 Metropolis L5 | Cartão sob tensão curva.
- i 86 Escola em Caneças | Perímetro.
- i 87 Urbanização do Correio-Mor | Simbiose.
- i 88 Mercado de Abrantes | Integração na rua.
- i 89 Casa em Sesimbra | Paisagem triangulada.
- i 90 Avenida de Berna | Objectos do plano.
- i 91 Museu Serlachius | Terra habitada.
- i 92 Casa no Juso | Objecto integrado.
- i 93 CSC Costa Nova | Capilaridade fundiária.
- i 94 ESS Setúbal | Quatro Conventos.
- i 95 Pavilhão de Portugal em Sevilha 92 | Astrolábio.
- i 96 Hotel em Cabo Verde | Cestaria.
- i 97 Mythos | Imaginário de recorte infantil.
- i 98 Lispolis | Passeios entrelaçados.
- i 99 Escola em Caneças | Estudos de cobertura.
- i100 Fundação Sardinha | Estudo analítico do movimento aleatório das peças sobre o tabuleiro.
- i101 Museu Unicamp | Estudos de compressão e de obra.
- i102 Faculdade de Motricidade Humana | Cronomorfologia.
- i103 Casa em Leiria | Recorte de pátios.
- i104 Conservatório de Cascais | Casa e embasamento saliente.
- i105 Casa Rosa | Cobertura plissada.
- i106 Faculdade de Ciências Exactas, Évora | Reverberação volumétrica.
- i107 Casa no Possanco | Volume de duas águas, lote triangular.
- i108 Casa em Melides | Volume cortado, rebatido e rodado.
- i109 Casa na Quinta da Moura | Volume e subtração progressiva.
- i110 Casa VM | Transições passo a passo.
- i111 Casa Malveira | Caixa com fita e dobras.
- i112 Casa VM | Indecisão.
- i113 Casa JC | Quadratura do círculo.
- i114 Mercado de Abrantes | Escada, caixas e luz.
- i115 Casa na Guia | Volume único composto.
- i116 Casa JV | Volume total, volume possível.
- i117 Mythos | Primeira investida.
- i118 Tícosa em Como | Corpos articulados.

- i119 Vale d'Algarres | Repetição e ruptura.
- i120 Casa NX | Origem sem fim.
- i121 Conservatório de Cascais | Auditório e interioridade.
- i122 Juso | Volumetrias e pátios.
- i123 Biblioteca de Grândola | Leitura progressiva.
- i124 CSC Costa Nova | Volume, forma e estrutura.
- i125 Aquário de Ílhavo | Ampliação, detalhe e espaço.
- i126 Casa em Grândola | zoom in.
- i127 Casa no Barrocal | Estudos de fora para dentro.
- i128 Fórum Sintra | Geometria do espaço.
- i129 Casa EF | Deformação legal.
- i130 Hotel Vale d'Algarres | Armazéns em série.
- i131 Casa na Guia | Forma rígida sobre forma livre.
- i132 CRSC | Morfologia de festo.
- i133 Casa na Quinta da Moura | Forma rígida, espaço livre.
- i134 Metropolis, L6 | Nu descendant un escalier, Marcel Duchamp.
- i135 Escola em Caneças | Formalidade estrutural.
- i136 CRS Coimbra | Betão e aço.
- i137 CSC Costa Nova | Gaiola de madeira.
- i138 Casa em Melides | Betão explicado.
- i139 Casa em Sesimbra | Estrutura subjectiva em madeira e betão.
- i140 Casa Rosa | Cobertura dobrada.
- i141 Aquário de Ílhavo | Espaço percurso.
- i142 Casa na Quinta da Marinha | Troncos com vida.
- i143 Casa na Guia | Habitações regulares.
- i144 ESS Setúbal | Corredores e salas.
- i145 Escola de Caneças | Organização intuitiva.
- i146 Casa em Sesimbra | Coração central, órgãos periféricos.
- i147 Aquário de Ílhavo | Percurso em esquisso.
- i148 Aquário de Ílhavo | Percurso em espiral.
- i149 Casa Six | Distribuição vertical.
- i150 Mythos | Lugares de ruptura.
- i151 Mercado de Abrantes | Rua interior.
- i152 Mercado de Abrantes | Escadas elásticas.
- i153 Hotel no Dubai | Silhuetas de luz e sombra.
- i154 Escola em Caneças | Poço de Luz.
- i155 Fórum Sintra | Nós de luz.
- i156 Mercado de Abrantes | Luz estrutural.
- i157 Fórum Sintra | Maqueta habitada.
- i158 Metrópolis L5 | Duplex de vidro e metal.
- i159 CRS Coimbra | Pele de zinco agraçado.
- i160 Fórum Sintra | Opções de fachada em Cor-Ten e betão pré-moldado branco.
- i161 Fórum Sintra | Pontes de estrutura aparente.
- i162 Terminal de cruzeiros | Origami em papel para metal e vidro.
- i163 Fórum Picoas | Gabinetes e corredor.
- i164 Fórum Sintra | Desproporção.
- i165 Estaleiro.
- i166 Mercado de Abrantes | Domínio público.
- i167 Pavilhão do Futuro Expo 98 | Espaço expositivo.
- i168 CRS Coimbra | Topos cortados.
- i169 Mercado de Abrantes | Anatomia do espaço.
- i170 ESS Setúbal | Perfis de espaço variável.
- i171 Faculdade Medicina Dentária | Auditório enterrado.
- i172 Fórum Sintra | 3 Atmosferas.
- i173 Escola em Caneças | Zona de distribuição.
- i174 Fórum Sintra | Cobertura da praça central com lanternins.
- i175 CSC Costa Nova | Caras e topos.
- i176 Hotel Vale d'Algarres | Remates balançados.
- i177 Conservatório de Cascais | Proporções de linhas e planos.
- i178 Fórum Sintra | Lanternim nodal.
- i179 Mythos | Vazado central.
- i180 Casa Six | Corpo A.
- i181 Mythos | Janela escondida.
- i182 Fórum Sintra | Balcão-viga.
- i183 Aquário de Ílhavo | Rochedos Virtuais.
- i184 Fórum Sintra | Biombos.
- i185 Fórum Sintra | Sinalética dobrada.
- i186 Escola Caneças | Identificação de papel para betão.
- i187 Museu da Língua Portuguesa. | Redoma amovível.
- i188 CSC Costa Nova | Travamento estrutural de janela.
- i189 Juso | Manípulo de porta.
- i190 Mythos | Estereotomia da pele.
- i191 Casa EF | Perímetro e miolo.
- i192 Mythos | Cunhal vazado.
- i193 Tícosa em Como | Casca e vísceras.
- i194 Casa JV | Volume sintético.
- i195 Mercado de Abrantes | Volumes sobrepostos.
- i196 EST Bragança | Edifício móvel.
- i197 Fórum Sintra | Existente, adição e vias.
- i198 Casa em Leiria | Enquadramento final.
- i199 Casa em Melides | Relações de vizinhança.
- i200 Casa em Grândola | Casa objecto.
- i201 Metropolis L5 | Licenciamento.
- i202 ESMH | Boîte en valise.
- i203 Faculdade de Medicina Dentária | Estojo de localização e corte.
- i204 Realidade Real | CCB articulado com pega.
- i205 Observatório de Estrelas e Pássaros | Cisterna e pátio.
- i206 Hannover | Vazio materializado.
- i207 Urbanização no Restelo | Pêndulo organizador.
- i208 Maqueta 1 | Escala 1/500
- i209 Maqueta 2 | Escala 1/500
- i210 Maqueta 3 | Escala 1/500
- i211 Maqueta 4 | Escala 1/500
- i212 Maqueta 5 | Escala 1/500
- i213 Maqueta 6 | Escala 1/500
- i214 Maqueta 7 | Escala 1/500
- i215 Maqueta 8 | Escala 1/500
- i216 Maqueta 9 | Escala 1/500
- i217 Maqueta 10 | Escala 1/500
- i218 Maqueta 11 | Escala 1/500
- i219 Maqueta 12 | Escala 1/500
- i220 Maqueta 13 | Escala 1/500
- i221 Maquetas 6 a 13 | Escala 1/500
- i222 Maqueta 14 | Escala 1/200
- i223 Maquetas 15 a 20 | Escala 1/200
- i224 Maqueta 21 | Escala 1/100
- i225 Maqueta 22 | Escala 1/50

- i226 Maqueta 23 | Escala 1/50
- i227 Maquetas 24 e 25 | Escala 1/100
- i228 Maqueta 26 | Escala 1/50
- i229 Maqueta 27 | Escala 1/10
- i230 Maqueta 28 | Escala 1/20
- i231 Maqueta 29 | Escala 1/20
- i232 Maqueta 30 | Escala 1/20
- i233 Maqueta 31 | Escala 1/200
- i234 Vista geral de nordeste.
- i235 Maqueta 1 | Escala 1/200
- i236 Maqueta 2 | Escala 1/200
- i237 Maqueta 1 e 2 | Escala 1/200
- i238 Maqueta 3 | Escala 1/200
- i239 Maqueta 4 | Escala 1/200
- i240 Maqueta 5 | Escala 1/200
- i241 Maqueta 6 | Escala 1/200
- i242 Maqueta 7 | Escala 1/200
- i243 Maqueta 8 | Escala 1/200
- i244 Maqueta 9 | Escala 1/200
- i245 Maqueta 7 a 9 | Escala 1/200
- i246 Maqueta 10 | Escala 1/200
- i247 Maqueta 11 | Escala 1/100
- i248 Maqueta 12 | Escala 1/50
- i249 Maqueta 13 | Escala 1/200
- i250 Vista geral de sudeste.
- i251 Maqueta 1 | Escala 1/500
- i252 Maqueta 2 | Escala 1/20
- i253 Maqueta 3 | Escala 1/200
- i254 Maqueta 4 | Escala 1/500
- i255 Maqueta 5 | Escala 1/500
- i256 Maqueta 6 | Escala 1/500
- i257 Maqueta 7 | Escala 1/500
- i258 Maqueta 8 | Escala 1/200
- i259 Maqueta 9 | Escala 1/100
- i260 Maqueta 10 | Escala 1/100
- i261 Maqueta 11 | Escala 1/100
- i262 Maqueta 12 | Escala 1/200
- i263 Maqueta 13 | Escala 1/20
- i264 Maqueta 14 | Escala 1/100
- i265 Maqueta 15 | Escala 1/100
- i266 Maqueta 16 | Escala 1/100
- i267 Maqueta 17 | Escala 1/50
- i268 Vista geral de noroeste.
- i269 Maqueta 1 | Escala 1/200
- i270 Maqueta 2 | Escala 1/200
- i271 Maqueta 3 | Escala 1/200
- i272 Maqueta 4 | Escala 1/200
- i273 Maqueta 5 | Escala 1/200
- i274 Maqueta 6 | Escala 1/200
- i275 Maqueta 7 | Escala 1/1000
- i276 Maqueta 8 | Escala 1/1000
- i277 Maqueta 9 | Escala 1/1000
- i278 Maqueta 10 | Escala 1/1000
- i279 Maqueta 11 | Escala 1/1000
- i280 Maqueta 12 | Escala 1/1000
- i281 Maqueta 13 | Escala 1/1000
- i282 Maqueta 14 | Escala 1/1000
- i283 Maquetas 7 a 14 | Escala 1/1000
- i284 Maqueta 15 | Escala 1/500
- i285 Maqueta 16 | Escala 1/500
- i286 Maqueta 17 | Escala 1/500
- i287 Maqueta 18 | Escala 1/500
- i288 Maqueta 19 | Escala 1/500
- i289 Maqueta 15 a 19 | Escala 1/500
- i290 Maquetas 14, 19 e 20 | Escala 1/1000
- i291 Maqueta 20 | Escala 1/200
- i292 Maqueta 21 | Escala 1/200
- i293 Maqueta 22 | Escala 1/200
- i294 Maqueta 23 | Escala 1/200
- i295 Maqueta 23 e 24 | Escala 1/200
- i296 Maqueta 20,22 e 24 | Escala 1/200
- i297 Maqueta 25, 26, 27 | Escala 1/100
- i298 Maqueta 28 | Escala 1/50
- i299 Maqueta 29 | Escala 1/50
- i300 Maquetas 30 a 37
- i301 Maquetas 38, 39 e 40 | Escala 1/10
- i302 Maqueta 41 | Escala 1/10
- i303 Maqueta 42 | Escala 1/0
- i304 Maquetas 43 a 46 | Escala 1/5
- i305 Maqueta 47 | Escala 1/200
- i306 Maquetas 7 a 47
- i307 Maqueta 48 | Escala 1/200
- i308 Vista geral de sudoeste.
- i309 Maqueta 1 | Escala 1/200
- i310 Maqueta 2 | Escala 1/200
- i311 Maqueta 3 | Escala 1/200
- i312 Maqueta 4 | Escala 1/200
- i313 Maqueta 5 | Escala 1/200
- i314 Maqueta 6 | Escala 1/200
- i315 Maquetas 1 a 6 | Escala 1/200
- i316 Maqueta 7 | Escala 1/200
- i317 Maqueta 8 | Escala 1/200
- i318 Maqueta 9 | Escala 1/200
- i319 Maqueta 10 | Escala 1/200
- i320 Maqueta 11 – 1/200
- i321 Maqueta 12 | Escala 1/200
- i322 Maqueta 13 | Escala 1/200
- i323 Vista geral de nordeste.
- i324 Maqueta 1.1 | Escala 1/500
- i325 Maqueta 1.2 | Escala 1/500
- i326 Maqueta 2 | Escala 1/1000
- i327 Maqueta 3 | Escala 1/1000
- i328 Maqueta 4 | Escala 1/1000
- i329 Maqueta 5 | Escala 1/1000
- i330 Maqueta 6 | Escala 1/1000
- i331 Maqueta 7 | Escala 1/1000
- i332 Maqueta 2 a 7 | Escala 1/1000
- i333 Maqueta 8 | Escala 1/1000
- i334 Maqueta 9 | Escala 1/500
- i335 Maqueta 8 e 9 – 1/1000 e 1/500
- i336 Maqueta 10 | Escala 1/500
- i337 Maqueta 11 | Escala 1/500

- i338 Maqueta 12 | Escala 1/500
- i339 Maqueta 13 | Escala 1/500
- i340 Maquetas 11, 12, 13 | Escala 1/500
- i341 Maquetas 14 a 25 | Escala 1/200
- i342 Maqueta 26 | Escala 1/1000
- i343 Maqueta 27 | Escala 1/1000
- i344 Maqueta 28 | Escala 1/1000
- i345 Maqueta 29 | Escala 1/500
- i346 Maqueta 30 | Escala 1/1000
- i347 Maqueta 31 | Escala 1/1000
- i348 Maqueta 31 | Escala 1/1000
- i349 Maqueta 32 | Escala 1/1000
- i350 Maqueta 33 | Escala 1/1000
- i351 Maqueta 29 a 33 | Escala 1/1000
- i352 Maqueta 34 | Escala 1/500
- i353 Maqueta 35 | Escala 1/500
- i354 Maqueta 36 | Escala 1/500
- i355 Maquetas 37 e 38 | Escala 1/500
- i356 Maquetas 34 a 38 | Escala 1/500
- i357 Maqueta 39 | Escala 1/200
- i358 Maqueta 40 | Escala 1/500
- i359 Maqueta 41 | Escala 1/200
- i360 Vista geral de norte.
- i361 Gráfico 1 – Número de maquetas por projecto
- i362 Gráfico 2 – Estrutura de Níveis
- i363 Gráfico 3 – Matriz de Operadores
- i364 Gráfico 4 – Museu Marítimo de Ílhavo
- i365 Gráfico 5 – Casa no Romeirão
- i366 Gráfico 6 – Centro Regional de Sangue do Porto
- i367 Gráfico 7 – Biblioteca Municipal de Ílhavo
- i368 Gráfico 8 – Casa no Martinhal
- i369 Gráfico 9 – Escola Superior de Tecnologia do Barreiro
- i370 Gráfico 10 – Resumo global de Operadores
- i371 Gráfico 11 – Resumo global de Níveis
- i372 Gráfico 12 – Comparativo do Museu Marítimo de Ílhavo com a Casa no Martinhal
- i373 Gráfico 13 – Comparativo dos edifícios públicos
- i374 Gráfico 14 – Casa no Martinhal e Casa no Romeirão
- i375 Gráfico 15 – Comparativo das casas (Martinhal e Romeirão)
- i376 Planta de localização.
- i377 Planta da cave
- i378 Planta do piso térreo
- i379 Planta do primeiro andar
- i380 Planta da cobertura
- i381 Alçado nordeste
- i382 Corte nordeste
- i383 Alçado noroeste
- i384 Corte noroeste
- i385 Alçado sudoeste
- i386 Corte sudoeste
- i387 Alçado sudeste
- i388 Corte sudeste
- i389 Vista geral da entrada.
- i390 Espelho de água.
- i391 Pilar metálico.
- i392 Vista geral do pátio.
- i393 Torre das exposições temporárias | Alçado sul.
- i394 Interstício.
- i395 Estereotomias de ardósia e madeira.
- i396 Vista exterior da rampa.
- i397 Sala da Ria | Fachada poente.
- i398 Lettering de fachada.
- i399 Entrada principal.
- i400 Porta principal.
- i401 Sala das Conchas | Pormenor do tecto sobre o átrio.
- i402 Pormenor da rampa | Transição de guarda.
- i403 Patim da rampa.
- i404 Arranque da guarda de escada.
- i405 Pormenor da rampa | Corrimão central.
- i406 Rampa e vista para o lago.
- i407 Interior da sala de exposições temporárias.
- i408 Planta de localização.
- i409 Planta do piso térreo
- i410 Planta de cobertura
- i411 Alçado sudoeste
- i412 Corte longitudinal pátios
- i413 Alçado nordeste
- i414 Corte longitudinal quartos
- i415 Alçado sudeste
- i416 Corte transversal sala
- i417 Corte transversal pátio
- i418 Vista superior de norte.
- i419 Enquadramento de nascente.
- i420 Janela do quarto principal sobre o tanque.
- i421 Bica.
- i422 Tanque.
- i423 Bifurcação no corredor.
- i424 Entrada.
- i425 Acesso ao laranjal.
- i426 Vale nascente.
- i427 Pormenor do banco da varanda.
- i428 Vista do quarto principal.
- i429 Sala de estar.
- i430 Sala de jantar.
- i431 Enquadramento de sul.
- i432 Vista nocturna para o quarto principal.
- i433 Vista geral nocturna.
- i434 Planta de localização.
- i435 Planta da cave
- i436 Planta do piso térreo
- i437 Planta do primeiro andar
- i438 Planta da cobertura
- i439 Alçado nascente
- i440 Corte nascente
- i441 Alçado poente
- i442 Corte poente
- i443 Alçado norte
- i444 Corte norte
- i445 Alçado sul
- i446 Corte sul
- i447 Vista da Rua do Bolama.

- i448 Criobiologia.
- i449 Entrada.
- i450 Acesso automóvel a partir da Rua do Bolama.
- i451 Zona de acesso de brigadas.
- i452 Janela da escada de serviço.
- i453 Tanque de compensação.
- i454 Detalhe construtivo de janela.
- i455 Porta de serviço.
- i456 Pórtico de acesso de serviço.
- i457 Vista interior do pórtico da criobiologia.
- i458 Vista geral de nascente.
- i459 Átrio | Lanternim.
- i460 Átrio | Escada principal.
- i461 Vazado sobre o átrio.
- i462 Vista da administração a partir do corredor de acesso.
- i463 Planta de localização.
- i464 Planta do piso térreo
- i465 Planta do primeiro andar
- i466 Planta do segundo andar
- i467 Planta de cobertura
- i468 Alçado nascente
- i469 Corte transversal pela capela
- i470 Alçado poente
- i471 Corte longitudinal pela capela
- i472 Alçado norte
- i473 Corte transversal pelo Fórum da Juventude
- i474 Corte transversal pela sala de leitura
- i475 Corte transversal pela escada de serviço
- i476 Vista geral da entrada.
- i477 Banco exterior em pedra.
- i478 Interstício.
- i479 Remate exterior da capela.
- i480 Entrada.
- i481 Fórum da Juventude | Vista de nordeste.
- i482 Fórum da Juventude | Alçado norte.
- i483 Jardim norte.
- i484 Fórum da Juventude | Alçado nascente.
- i485 Sala do Conto e janela saliente da sala de leitura.
- i486 Entrada da capela.
- i487 Entrada de serviços.
- i488 Vista da fachada do palácio e capela.
- i489 Vista interior da capela a partir do altar.
- i490 Vista interior da capela a partir do coro.
- i491 Pormenor da guarda do coro.
- i492 Crucifixo e retábulo de Pedro Calapez.
- i493 Púlpito.
- i494 Vista de bancos e pia.
- i495 Lustre.
- i496 Átrio com lustre e escada principal.
- i497 Um conto.
- i498 Pormenor de puxadores inox.
- i499 Detalhe de degrau e rodapé.
- i500 Detalhe de guarda.
- i501 Arranque da escada do Fórum da Juventude.
- i502 Corredor de serviços.
- i503 Pátio.
- i504 Planta de localização.
- i505 Planta da cave
- i506 Planta do piso térreo
- i507 Planta do primeiro andar
- i508 Planta da cobertura
- i509 Alçado norte
- i510 Corte transversal pela escada
- i511 Alçado sul.
- i512 Corte longitudinal pela piscina e pátio dos quartos
- i513 Alçado poente
- i514 Corte transversal pela piscina
- i515 Alçado norte
- i516 Corte longitudinal pela sala e cozinha
- i517 Vista geral de nordeste.
- i518 Vista poente a partir do vale.
- i519 Ravina.
- i520 Pátio da sala.
- i521 Vão da sala e do quarto principal.
- i522 Pátio da sala | Pala.
- i523 Vista sul a partir da piscina.
- i524 Terraço.
- i525 Pátio dos quartos. | Vista da escada.
- i526 Pátio dos quartos | Cunhal flutuante.
- i527 Pátio dos quartos | Acesso à escada.
- i528 Pátio dos quartos | Azulejo e mármore.
- i529 Apoio da guarda em mármore.
- i530 Pormenor de remate do corrimão metálico.
- i531 Escada em cave.
- i532 Escada principal com janela a nascente.
- i533 Roupeiro e porta do quarto.
- i534 Corredor de acesso ao quarto principal.
- i535 Lanternins.
- i536 Planta de localização.
- i537 Planta do piso térreo
- i538 Planta do primeiro andar
- i539 Planta do segundo andar
- i540 Planta da cobertura
- i541 Alçado poente
- i542 Corte longitudinal pelo corredor principal
- i543 Alçado sul
- i544 Corte transversal pelo auditório e cantina
- i545 Alçado nascente
- i546 Corte longitudinal pelo átrio
- i547 Alçado norte
- i548 Corte transversal pelo bloco de professores
- i549 Bloco dos professores | Vista nascente.
- i550 Bloco dos professores e corpo administrativo | Vista norte.
- i551 Bloco dos professores | Vista oblíqua de nordeste.
- i552 Vista geral de norte.
- i553 Tanque de drenagem.
- i554 Corpos cegos a poente.
- i555 Vista geral de poente.
- i556 Auditório | Acesso por escada.
- i557 Vista parcial de sul do auditório.
- i558 Pátio poente.

- i559 Biblioteca | Vista exterior norte.
- i560 Pátio nascente | Vista oblíqua.
- i561 Pátio nascente | Vista a eixo.
- i562 Jardins rampeados a nascente.
- i563 Vista geral de nascente.
- i564 Vista de coberturas.
- i565 Pátio nascente | Vista exterior de sul.
- i566 Pátio nascente | Vista interior.
- i567 Vista da sala de reuniões sobre o átrio.
- i568 Vista do átrio para as salas de reuniões.
- i569 Bloco de professores | Pátio poente.
- i570 Bloco de professores | Pátio nascente.
- i571 Tecto do átrio.
- i572 Escada interior da biblioteca.
- i573 Laboratório de engenharia civil.
- i574 Pátio de engenharia química.
- i575 Corredor central.
- i576 Pormenor do corredor central com janelas a poente.

